TEST: PEVNÉ DISKY, TECHNOLÓGIA RAID • DIGITÁLNA FOTOGRAFIA
VIRTUÁLNE POČÍTAČE • GeForce FX 5900 • CENTRINO NOTEBOOKY

PC_SPACE 09

Ročník V. www.pcspace.sk www.dvdspace.sk IT magazín cena 49Sk/49Kč

09/03 PC_SPACE

Digitálna fotografia: čo s ňou?



Programy pre úpravu a archiváciu
Test kompaktných „digitálov" strednej triedy

súťaž o kvalitné pamäte **Corsair** a gamepady **Saitek**

VIRTUÁLNE POČÍTAČE – UĽAHČIA VÁM PRÁCU

Obnova fotografií z pamäťových kartičiek
Úprava a strih digitálneho videa
Jednoduchá práca vo Windows

tipy triky

Outlook Express: nastavenie, kontá, pravidlá pre správy, podpis
Inteligentné značky v Office 2

20 pevných diskov

od 80 do 160GB

VEĽKÝ TEST

4×17" a 19" zaujímavé modely



LCD monitory letia

Nekonečný príbeh **GeForce FX 5900**



test test test test test

recenzie

internet programovanie linux


9 771335 804007 09

Vážení a milí čitatelia,
cítite sa plne vzdelaní, gramotní? Ak si čítate tento editoriál, určite áno. V našich končinách azda ťažko nájdete človeka, ktorý nevie písať, čítať alebo počítať. Takýchto ľudí možno nazvať gramotnými. Nové technické vymoženosti prinútili mnohých, aj technicky menej zdatných, naučiť sa narábať s automatickou práčkou, mikrovlnkou, videom… Možno to považovať za medzikrok k schopnosti využívať počítač a internet, resp. využívať služby, ktoré sú vďaka nim dostupné. Nie je potrebné, aby ste dokázali nainštalovať operačný systém a všetky ovládače, aby ste dokázali nakonfigurovať sieť, alebo, aby ste si dokázali počítač upgradovať. Druhým stupňom gramotnosti by mala byť schopnosť zapnúť a vypnúť si počítač, presúvať potrebné dáta, s ktorými pracujete, medzi rôznymi nosičmi, pracovať v niektorom z textových alebo tabuľkových procesorov a napokon si aj vytvorené či inak spracované dáta aj zálohovať. Nemala by chýbať ani znalosť vyhľadať si potrebné informácie na internete a prípadne si ich aj uložiť. Veľmi pohodlná je aj možnosť pracovať so svojím účtom pomocou elektronického bankovníctva, šetrí čas a peniaze. Nemalo by vám robiť problém vyplniť potrebný formulár alebo napísať email a odoslať ho, dôležitou je napríklad aj schopnosť brániť sa vírusom. Toto všetko by malo byť také samozrejmé, ako schopnosť čítať, písať a počítať. Pýtate sa prečo? Nové technológie nám uľahčujú život a napokon prinášajú aj prosperitu, vyššiu produktivitu práce (nutnosť menšieho počtu pracovníkov). Vôľa nasadzovať nové technológie je však úmerná aj schopnostiam ľudí využívať ich, keďže ide často o nemalé investície. Proste, musí tu byť aj väčší tlak od nás, bežných občanov, najmä v sektore štátnej správy. Slová ja som už na to starý, ja tomu nerozumiem, ja to nepotrebujem, sa dajú ťažko tolerovať aj u starších vekových skupín…

Uvažujete, aký počítač si kúpiť v najbližšej dobe? Ak vám to peňaženka dovoľuje, prestaňte uvažovať nad klasickým PC a skúste porozmýšľať nad notebookom! Aj keď je pochopiteľne o niečo drahší, je rovnako výkonný ako PC, navyše disponuje aj kvalitným LCD displejom a najnovšie aj WiFi technológiou! Ponúka vám rovnaké možnosti práce, jeho konektivita a prenášanie je však oproti PC vyššia a zaberá aj menej miesta a je tichší. Hodiť sa môže najmä tým, ktorí si prácu často berú zo sebou domov alebo na služobné cesty. Oceniť by ho mohli najmä študenti, nemusia si na internát brávať nemotorné PC, a taký notebook sa dá vložiť do batohu, preniesť kam potrebujete a jednoducho si vymeniť dáta. Modelový príklad: prednášková miestnosť, zosieťujete sa pomocou WiFi, nakopírujete si prednášku a počas výkladu profesora si dopisujete poznámky. Ale na meraniach si do vopred pripravenej tabuľky vpisujete údaje a po skončení merania si hodnoty môžete jednoducho vymieňať. Často tu spomínam technológiu WiFi, teda bezdrôtové prepojenie. Tiež ide o fenomén dnešných dní, jej možnosti som už načrtol, sú však omnoho väčšie, najmä v komerčnej oblasti. Predstavte si reštauráciu, kde čašník používa PDA a objednávky odosiela ihneď a v elektronickej forme do kuchyne. Zrýchli sa tým obsluha a sprehľadnia finančné toky. Takéto nasadenie by sa mohlo uplatniť najmä na Slovensku, kde máme často mimoriadne nekvalitnú a drahú obsluhu… Alebo máte iné skúsenosti?

Ak si chcete udržať prehľad o všetkých moderných technológiách, ktoré sa reálne využívajú, prípadne nás iba čakajú, odporúčam vám, ako inak, čítať PC_SPACE. Septembrové číslo, ktoré momentálne držíte v rukách, je v poradí už piate. Našou snahou je stále prinášať vám čo najkvalitnejší a najzaujímavejší obsah za prijateľnú cenu. Podľa vašich ohlasov sa nám to aj úspešne darí! Informácie vám prinášajú najmä špičkoví odborníci s dlhodobou praxou a skúsenosťami, ktoré sa snažia pretaviť v stráviteľné informácie. Naším cieľom je pomôcť vám pri rozhodovaní o kúpe nového zariadenia a ukázať vám nové možnosti práce s IT technológiami. Je to pre nás výzva i záväzok súčasne…
Príjemné čítanie.

Rastislav Turanský

Adresa redakcie: PC Space, s. r. o., Líščie nivy 23, P. O. Box 135, 820 05 Bratislava 25
tel.: 00 421 02/50 70 02 27, fax: 00 421 02/50 70 02 57
E–mail: pcspace@pcspace.sk
Riaditeľka: Andrea Ivaničová
Šéfredaktor: Rastislav Turanský
Zástupca šéfredaktora: Juraj Redeky
Testovacie centrum: Ján Lončík, Pavol Gono
Redakcia: Štefan Stieranka, Ľuboslav Lacko, Juraj Šípoš, Peter Szabó, Martin Uherčík
Spolupracovníci: Ladislav Jediný, Edmond Kmeť, Stanislav J. Manca, Jaroslav Oster, Zolo Radnóti, Imrich Buranský, Martin Turanský, Radoslav Sirota, Tomáš Ulej, Martin Meliško, Peter Linder, Tomáš Palovský, Miroslav Ďulík, Vlado Marônek, Peter Machala, Erik Belko
Administratíva: Lucia Reháková

Grafika: Vojtech Ruman, Valter Mikuš
Korektorky: Helga Elexhauserová, Viera Miháleková
Webmaster: Edmond Kmeť
Litografie: Dolis, s. r. o.
Tlač: TELEM, K+M, a. s.
Adresa vydavateľstva: Agentúra VICTOR&VICTOR, Líščie nivy 23, 820 05 Bratislava 25
Riaditeľ vydavateľstva: Viktor Cicko
Predplatné SR: L.K. Permanent, s. r. o., Dana Dritomská, 02/44 45 37 11
ČR: A.L.L. Production, s. r. o., Renáta Szeniawská 004202/34 09 28 53, renata@predplatne.cz
Registrácia: MK SR 2117/99, ISSN 1335–0849
Rozširuje: PONS, a. s., Mediaprint Kapa, a. s.

HARDVÉROVÉ NOVINKY

■ V minulom čísle spomenutý čipset i848P s jednokanálovým pamäťovým radičom sa na trhu objavil najskôr od Solteku ako SL-848P / 848P-L, ale až doska ***MSI 848P Neo-S*** naznačila, že jeho možnosti sú ďaleko za očakávaniami. Interné testy MSI ukázali, že FSB je schopná pracovať na frekvencii 250, resp. až 350MHz, to znamená ***1000–1200 MHz*** (Quad pumped)! Bežný procesor Pentium4 na frekvencii 2,4 GHz s podporou FSB800 tak pretaktovali na 2,8 GHz, v prípade P4 niektorých sérií až na ***3,6 GHz***. Extrémny prípad je FSB bežiaca na 350, teda 1400 MHz! A to čipset podporuje pripravované Prescotty. Ďalší dostupný sen chudobného overclockera na scéne?
MSI

■ VIA Technologies sa vďaka vydarenému KT600 zotavuje z ťažkého obdobia a pre K7 chystá posledný čipset nazvaný ***KT800***. Ten má podporovať 400 MHz FSB a má disponovať ***dvojkanálovým pamäťovým radičom*** s podporou DDR400. V kombinácii z novým southbridge ***VT8237*** s podporou SerialATA a možno aj skvelým zvukovým čipom ***VIA Envy24*** môže naštrbiť dominantné postavenie nForce2 Ultra 400, viac detailov asi až na výstave Computex. Platforma K7 teda nie je mŕtva…
DigiTimes, VIA, X-Bit Labs

■ …a ešte dlho nebude. AMD nedávno uviedla nasledovníka Durona, ktorého sa jej podarilo úspešne utajovať do posledného okamihu. Procesor s kódovým označením ***Applebred*** (interné označenie Duron Model 8) založený na Thoroughbrede má podobne ako modely Spitffire a Morgan iba 64KB L2 cache, zato však podporu 266 MHz FSB. Na trhu sa čoskoro objavia 1400, 1600 a 1800 MHz modely označované skutočnými frekvenciami za zhruba 32, 39, respektíve 47 USD. Prvé testy ukázali stabilitu a vysoký nárast výkonu aj pri 400 MHz FSB. A to ešte má prísť Thorton, t. j. lacný Barton s uzamknutou polovicou L2 cache…
Overclockers.ru, X-Bit Labs, AMD

■ Technologickým partnerom pre Microsoft pre pripravovanú konzolu XBox 2 nebude nVidia, ale ATi. Je samozrejmé, že sa nVidia začala obzerať po náhrade, Nintendo je vďaka vzťahom s ATi zo hry a tak zostáva len… Sony. Obe firmy jednania síce popierajú, Sony dokonca aj existenciu PS3, ale bez vetra sa ani lístok nepohne…
ATi PR, DigiTimes, CNN/Money

■ Najnovšie informácie od ***Extreme Graphics Innovation (XGI)*** hovoria, že prvé testovacie karty s novou generáciou DirectX9 čipov sa objavia v septembri na výstave Computex Taipei. Nový rad sa nebude volať Xabre II, značka Xabre zostala SiS, XGI má ale v pláne uviesť tri modely rady XG4x pre stredný až high-end segment trhu a do konca roka aj DirectX 8.1 mobilný čip XP5, ktorý má nahradiť súčasný XP4 zdedený po Tridente. Spoločnosť hľadá pre svoje rozširovanie až 250 konštruktérov a iných 3D špecialistov, takže ak máte zodpovedajúci životopis a čínsku kuchyňu v obľube…
SiliconStrategies, DigiTimes, XabreGamers, PC_SPACE

■ Nový mobilný čip od ***Transmety***, dosiaľ známy pod kódovým označením Astro, bol na september ohlásený ako ***Efficéon***. Podľa informácií má spotrebu nižšiu o 47 % Crusoe T5x00 pri 3× vyššom výkone, integrovaný pamäťový radič s podporou DDR400, AGP 4× a zo southbridge od externého dodávateľa bude prepojený rýchlou zbernicou HyperTransport. O výrobe zvyšných čipsetových komponentov uvažuje údajne aj nVidia. Prečo po Crusoe nezvolili názov Friday je otázne. :-)
Transmeta, The Inquirer

■ Prekvapenie pre svojich fanúšikov prichystal Intel: spoločnosť, ktorá sa občas až prehnane negatívne stavala k pretaktovávaniu svojich produktov vydá v krátkej dobe pre svoje vlastné dosky, ***overclockerskú utilitu***! Softvér s názvom Intel Desktop Control Center má slúžiť na monitoring, kontrolu chladičov a nastavovanie parametrov dosky, podobne ako pri konkurenčných výrobkoch. Časy sa menia, nová politika Intelu sa nám páči viac…
Warp2Search, Intel.com

■ ***MSI*** predstavila základnú dosku ***MSI 848P Neo LS***, ktorá je postavená na čipovej sade Intel 848P. Doska podporuje FSB800 (200MHz) a je určená pre procesory Intel Pentium 4 avšak kompatibilná by mala byť aj s prichádzajúcimi procesormi Intel Prescott. Doska obsahuje jednokanálový radič DDR400. Microstar sa však chváli, že najväčšou výhodou dosky je veľmi dobrá pretaktovateľnosť, v oficiálnej tlačovej správe sa píše, že ju bude možné pretaktovať tak, aby podporovala FSB1400 (350 MHz). Doska podporuje pamäte DDR400+. V BIOS bude možné nastaviť frekvenciu pamätí od DDR333 po DDR500. Majitelia tejto dosky si budú môcť z internetu stiahnuť BIOS podporujúci DDR533. Taktovať však bude možné aj priamo vo Windowse. Utilita CoreCenter bude obsahovať panel OC Menu na ktorom bude možné intuitívne nastaviť požadované parametre bez toho, aby sme museli zasahovať do nastavenia BIOS.
Ďalšie špecifikácie: 5× PCI, 1× AGP 8×, podpora 8× USB 2.0, integrovaná sieťová karta 10/100 a podpora Serial ATA. Doska je navyše vybavená 5.1-kanálovým audiom.
MSI

–jl, ek–

SOFTVÉROVÉ NOVINKY

■ Discreet, divízia spoločnosti Autodesk, predstavila najnovšiu verziu svojho 3D modelovacieho, animačného a renderovacieho programu ***3ds max 6***, ktorý by mal byť k dispozícii na jeseň 2003. Tento program je najčastejšie používaný tvorcami filmových trikov alebo autormi počítačových hier (bol napríklad využitý vo filmoch The Core alebo X-Man II). Nové vlastnosti 3ds max 6 budú zahŕňať vyspelé schematické zobrazenie pre jednoduchšie prehliadanie a lepšiu správu komplexných scén, integrovaný renderovací softvér mental ray, kreslenie farebných vrcholov, nástroje pre vizualizáciu návrhov a podporu výmeny dát s CAD Autodesku a iných dodávateľov. Ďalej to bude integrovaný nástroj reactor 2 s dynamikou kaskadérov a vozidiel, distribuované generovanie textúr v sieti a ďalšie funkcie, ktoré uľahčia prácu s týmto programom. Súčasťou je aj systém toku častíc na vytváranie realistických fontán, hmly, snehu, stôp po prúdových lietadlách, explózií a podobných efektov.

■ Spoločnosť Kerio Technologies Inc. uviedla nový produkt ***Kerio Personal Firewall 4.0*** (KPF), ktorý predstavuje softvérového agenta, vytvárajúceho bariéru medzi osobným počítačom a nebezpečenstvom z internetu. Medzi novinky verzie 4.0 patrí predovšetkým blokovanie nežiaduceho obsahu (vyskakujúce pop-up okná, reklamy, cookies, VB skripty alebo Active X), kontrola spúšťaných aplikácií a systém na odhaľovanie a zastavenie útočníkov (Intrusion Detection/Prevention system). KPF je určený pre profesionálov aj pre používateľov so základnými znalosťami počítačov a internetu, ktorých poteší nové prehľadnejšie grafické rozhranie. KPF 4 je ponúkaný v dvoch verziách, platenej a zdarma. Verzia zdarma neponúka možnosť blokovania obsahu, nepracuje na serverových Windows a nemá možnosť logovania.

■ Microsoft uvoľnil testovaciu verziu nového riešenia pre malé a stredné firmy ***Windows Small Business Server 2003*** (SBS). Ide o ucelený systém vzájomne prepojených aplikácií, ktoré malým firmám ponúkajú základnú IT infraštruktúru od prístupu k e-mailu, cez zdieľanie kalendárov a úloh po zdieľanie firemných dokumentov. Vďaka integrovanému viacvrstvovému firewallu umožňuje tiež bezpečné pripojenie k internetu. SBS 2003 v sebe integruje serverovú platformu operačného systému Windows Server 2003 spolu s ďalšími aplikáciami. SBS 2003 bude k dispozícii v dvoch verziách, Windows Small Business Server 2003 Standard Edition (ideálny pre malé podniky) a Windows Small Business Server 2003 Premium Edition (pre stredné a veľké firmy, oproti Standard Edition navyše ponúka technológie Microsoft SQL Server 2000 a ISA Server, ďalej tiež obsahuje rad komponentov, ako je napríklad podpora aplikácií bežiacich na SQL Serveri).

■ Spoločnosť Website Pros uviedla inovovanú verziu svojho produktu ***NetObjects Fusion 7.5***. Oproti predchádzajúcej verzii sú hlavné zmeny v integrácii nástrojov pre veľmi jednoduché vybudovanie webobchodu (podporované sú QuickCommerce, PayPal a Kurant StoreSense). Okrem toho tu nájdete zlepšené nástroje pre prácu so štýlmi, zlepšený nástroj pre vytváranie galérie obrázkov, zlepšenú kontrolu pravopisu, lepšiu podporu skriptovania a množstvo ďalších zlepšení.

■ USA sa podarilo usvedčiť niekoľkých ľudí v Iraku ***pomocou programu MS Word***. Ten totiž do svojich dokumentov ukladá oveľa viac informácií, ako si možno myslíte. Totiž mnohé funkcie, ak sa použijú správne, sú užitočné, no taký Wordový dokument v nesprávnych rukách… Word je schopný zaznamenať oveľa viac, ako by vám možno bolo milé. Aby ste predišli prípadnému zneužitiu dôverných informácií, je dobré skontrolovať si aktuálne nastavenie a v prípade, ak chcete niečo poslať ďalej, exportovať finálny dokument napríklad aj do oveľa bezpečnejšieho PDF formátu.

–šs, jr–

VÍRUSÁREŇ

Nový červ ***W32/Blaster*** sa rýchlo rozšíril a infikoval tisíce počítačov po celom svete. Červ využíva chybu RPC systému (Remote Procedure Call), v systémoch Windows NT 4.0, 2000, XP a Windows Server 2003, aby sa dostal do počítačov priamo cez internet, pričom využíva TCP/IP port 135. Ak počítač nemá odstránenú túto chybu, vírus spôsobí preplnenie vyrovnávacej pamäte napadnutého počítača a vykonanie svojho kódu. Do počítača sa nakopíruje súbor ***msblast.exe***, pričom sa zabezpečí jeho spustenie po štarte vytvorením príslušnej položky v Registroch. Po infekcii počítača dôjde k jeho reštartovaniu, čo je najzreteľnejším príznakom infekcie. Keďže väčšie spoločnosti mávajú inštalované kvalitné firewally a prístup na port 135 blokovaný, boli týmto vírusom zasiahnutí najmä individuálni používatelia a malé firmy. Odporúčame používateľom, aby si inštalovali záplaty, uvoľnené spoločnosťou Microsoft na odstránenie tejto slabiny, prípadne použili personálny firewall. Hlavnou úlohou červa Blaster je infikovať čo najväčšie množstvo počítačov, aby začali DOS (Denial of Service) útok odmietnutia služieb webstránky windowsupdate.com, kedykoľvek bude dátum systému medzi 16. augustom a 31. decembrom 2003. ***W32/Sobig.F*** je naprogramovaný tak, aby sa šíril prostredníctvom elektronickej pošty použitím techniky sociálneho inžinierstva, ktorou sa snaží presvedčiť používateľov otvoriť prílohu správy. Predmet aj text správy elektronickej pošty, ktorú červ používa na svoje šírenie, rovnako ako aj priložený súbor môžu mať rôznu podobu, sú v angličtine. Hneď ako používateľ otvorí prílohu, v ktorej sa červ nachádza, Sobig.F použije svojho vlastného SMTP klienta, aby sa poslal na všetky e-mail adresy, ktoré nájde v napadnutom počítači v súboroch s nasledujúcimi príponami: ***.TXT***, ***.HTM****, ***.WAB***, ***.DBX*** a ***.EML***. Ďalej sa červ nakopíruje do napadnutého počítača pod menom ***winppr32.exe*** a vytvorí niekoľko záznamov vo Windows Registri, aby zabezpečil svoje aktivovanie pri každom spustení napadnutého počítača. Po aktivácii sa vírus snaží každých 10 sekúnd odoslať na všetky nájdené e-mail adresy, čím generuje veľké množstvo správ. Tento vírus koncom augusta zahltil mnohé poštové servery. Vírus sa dokáže šíriť i prostredníctvom lokálnych počítačových sietí a môže fungovať ako trójsky kôň. Nové techniky šírenia vírusov vyžadujú nové prístupy k zabezpečeniu počítačov. Klasické antivírusové systémy nemôžu zabrániť využitiu RPC slabiny vírusom alebo iným zákerným kódom.
To dokážu až antivírusové systémy kombinované s personálnym firewallom. Voľne dostupné programy ***PQREMOVE*** pre kontrolu počítača na uvedené vírusy si čitatelia môžu stiahnuť na *www.pronetix.sk*.
V prípade potreby môžu čitatelia použiť voľne dostupný on-line antivírusový skener *www.avtest.sk*, ktorý umožňuje bezplatne si otestovať počítač na vírusy, trójske kone a iné nebezpečné kódy a nájdené vírusy dezinfikovať. Skener je denne aktualizovaný, vďaka čomu detekuje i najnovšie vírusy.

Dušan Mocko

HERNÉ NOVINKY

- Začneme s nemilou správou od vydavateľskej spoločnosti Vivendi. Dlho prepracovávaný projekt ***CounterStrike: Condition Zero***, ktorý sme už považovali za takmer dokončený, sa presúva na november tohto roku. Spolu s Half-Life2, ktorý bol predbežne odložený na rovnaké obdobie, je to značne zarmucujúca správa.

- Oveľa pozitívnejšou správou je fakt, že pokračovanie vesmírnej real-time stratégie Homeworld je gold. To znamená, že v čase čítania tohto čísla už je minimálne v USA na pultoch. My si tak konečne zahráme dlho očakávaný ***Homeworld2***, ktorý snáď prekoná svojho predchodcu, keďže sa k tomu žiaden iný titul nemal.

- V septembri má tiež svoj dátum rezervovaná posledná časť trilógie Commandos. ***Commandos III: Destination Berlin*** je už skoro hotové a demo o veľkosti štvrť gigabajtu si môžete stiahnuť napríklad z *http://games.tiscali.cz/clanek/demo.asp?id=6076*. Hra bude obsahovať tri kampane, každú s vlastným príbehom. Okrem toho bude k dispozícii aj deathmatch pre dva tímy vojakov. V hre tvorcovia kompletne prerobili „indoor“ engine, pričom sa nevyhli ani úpravám v engine určenom pre exteriéry. Všetky modely sú údajne 3D a omnoho detailnejšie ako predtým. No, veď uvidíme…

- ***Club Manager 2003*** je nasledovníkom Club Manageru z minulého roku. Po jeho úspechu sa tvorcovia rozhodli využiť nový koncept a vytvoriť tzv. 18 in 1 titul. Ide vlastne o presnú simuláciu jedného klubu z FA Premier League, ako je Arsenal, Chelsea, Leeds a ďalšie. Ak si hru kúpite, dostanete balík osemnástich klubov, ktoré verne kopírujú dianie v reálnom klube. To sa má zabezpečovať cez internet. Lákadlom pre britských fanúšikov je fakt, že hra bude dbať na absolútne detaily, ktoré vo väčších tituloch nemôžu byť zahrnuté, ako aj cena, ktorá bude na úrovni 19,95 libry.

- Veľmi potešujúcou správou je aj fakt, že akčná strieľačka ***Chrome*** je hotová a k záujemcom sa dostane v priebehu septembra. Na túto hru sme obzvlášť zvedaví, pretože z obrázkov a vyjadrení tvorcov má ísť o veľmi kvalitný titul. Chlapci z poľského Techlandu hovoria o fotorealistickej grafike, obrovskej zalesnenej krajine, voľnosti pohybu, či možnosti používať vozidlá. Ste zvedaví už aj vy?

–zr–

MULTIMEDIÁLNE NOVINKY

■ Chcete vedieť čo najviac o DVD+R/+RW médiu? Tak potom si musíte ku svojej napaľovačke zaobstarať program ***DVD Plus Identifier***, ktorý vám odhalí skutočného výrobcu média a ďalšie zaujímavé informácie, na obale neuvedené. Je to v podstate inovovaná verzia kedysi veľmi populárneho programu CD Identifier, ktorý sa akosi stratil (zastavil sa jeho vývoj). Verme, že vývoj tohto programu bude pokračovať a možno sa dočkáme aj identifikátoru pre ďalšie DVD formáty, mínus a RAM. Program sa dá bezplatne stiahnuť z adresy: *http://dvdplusid.cdfreaks.com*

■ Na webovej stránke *www.dvdshrink.org* si môžete stiahnuť ďalšiu verziu ***DVD Shrink 3.0 Beta 5*** (momentálne asi najlepšieho) programu na kopírovanie DVD. Tento mimoriadne silný nástroj sa vyznačuje vysokou rýchlosťou, širokými možnosťami, a pritom ide o veľmi malý program. Inštalačné súbory majú menej ako 300 kB, čo je v dnešnej dobe skutočne raritou.

■ Piaty september 2003 sa určite zapíše do kinematografie a internetovej histórie. V tento deň bude mať totiž svoju premiéru film (triler) ***„This Is Not A Love Song"***. Čo to má spoločné s internetom? Svoju premiéru bude mať totiž nielen v kinách, ale aj na internete! Áno, tento film si budete môcť v deň premiéry stiahnuť z webu. Zaujímavý nápad, nemyslíte?! K dispozícii bude v rôznych dátových tokoch na adrese *www.film-council.org.uk*. Žeby sa takto podarilo zlikvidovať filmových pirátov? Veď čo ich odradí viac, ako legalizácia a voľný prístup pre všetkých?

■ Firma Maxell začína predávať svoj nový vynález, ***digitálne pero***. Môžete s ním písať na papier ako s bežným perom, ale navyše je vybavené aj batériami a snímačom, takže si pamätá to, čo píšete. Do zabudovanej 1 MB pamäte sa údajne dá uložiť až 40 strán textu formátu A4. Na jedno nabitie dokáže pracovať nepretržite 2 hodiny (pri písaní). K dispozícii budú dva varianty, DP-101U s USB rozhraním a DP-101B s bezdrôtovým BlueTooth prenosom dát. Zatiaľ nie je známe, či je možné použiť obyčajný biely papier, alebo či bude možné písať iba na špeciálne médiá s predtlačeným mikrorastrom, ako je to v prípade podobných zariadení v konkurencii.



Digitálne pero

Podobné digitálne pero sa chystá uviesť tento rok napríklad aj HP. Ním sa dá hravo vyplniť formulár vytlačený na tlačiarni HP. Vytlačený mikroraster umožňuje presné zistenie polohy pera na papieri a dokonca je vraj možné týmto spôsobom vďaka miliónom kombinácií vytvoriť obrovské množstvá rôznych formulárov, ktoré dokáže samotné pero automaticky rozpoznať. Stačí perom nasnímať malý, niekoľkocentimetrový úsek.

■ Svoj dlho ohlasovaný boom zatiaľ technológia ***Blue-Ray*** nezažíva, ale stále častejšie sa objavujú správy o nových výrobcoch médií pre Blue-Ray. Najprv to bol koncern Maxell s Hitachi, potom TDK a teraz už aj Mitshubishi Chemicals. Nové médiá by mali mať kapacitu 120 minút vo vysokokvalitnom zázname HDTV (23 GB). Cena tohto disku s kapacitou približne ako 5 bežných DVD R médií by mala byť cca 26 eur. Takže médiá sú (resp. budú), ale kde máme mechaniky?

■ Firma Maxell v spolupráci s Hitachi začali s výrobou ***nových vysokorýchlostných DVD médií***. Zaujímavé na tom je, že okrem nových DVD+RW pre 4× zápis sa objavia aj vysokorýchlostné DVD-RAM médiá s kapacitou 4,7 a 9,4 GB (obojstranný disk). Nové médiá určené pre trojrýchlostný zápis na DVD-RAM využijete zatiaľ pri napaľovačkách LG GSA-4040B, Hitachi GSA-4040CB a Panasonic LF-M621JD. Neočakávajte prevratné zmeny. Zvýšila sa tak maximálne rýchlosť zápisu a, samozrejme, aj cena,

keďže ide o novinky. Výkonnejšie 4× DVD+RW médiá sa očakávajú aj pod značkou Ricoh. Dostupné budú v piatich farbách (farba potlače, nie disku) v baleniach po 1, 5 a 10 diskov. Ceny zatiaľ nie sú známe, pretože prvé info sú dostupné iba na japonských weboch. Nedávno bola azda už definitívne spresnená špecifikácia pre 8× zápis na DVD+R médiá. Prvé u nás očakávané mechaniky, podporujúce túto špecifikáciu, sú Plextor PX-708. Plextor je ďalším priekopníkom. Ich mechanika Premium je jednou z prvých prepisovačiek, ktorá dokáže napaľovať 32× CD-RW. Problémom bude vari len zháňanie rýchlych médií, ktoré u nás na trhu zatiaľ nie sú…

■ Spoločnosť HP uvádza na trh tlačiareň ***HP Photosmart 7960***, ktorá obsahuje exkluzívnu technológiu *HP Photoret Pro*. Tá používa na tlač 8 atramentov pri maximálnom rozlíšení 4800 dpi. Rozšírená farebná škála je výsledkom novej sivej fotografickej tlačovej kazety HP č. 59. Táto kazeta obsahuje dva odtiene sivého atramentu a nový, špeciálne formulovaný čierny fotografický atrament. Pri práci s fotografickou kazetou HP č. 58 a trojfarebnou kazetou HP č. 57 umožňuje nová sivá fotografická kazeta HP č. 59 tlačiarni HP Photosmart 7960 tlačiť s použitím až 8 atramentov (vyše 72 miliónov farebných odtieňov). S tlačiarňou sa navyše dodáva aj čierna tlačová kazeta HP č. 56, ktorá umožňuje tlač ostrého čierneho textu a každodenných dokumentov na bežnom papieri. Pri tlači každodenných dokumentov dokáže tlačiareň vytlačiť až 21 strán za minútu (str./min.) čiernobielych a až 16 str./min. plne farebných fotografií rozmerov 10 × 15 cm. Jej cena bola stanovená 12 950 Sk bez DPH a je dostupná od septembra 2003.

■ ***Skenery HP scanjet 4600 a 4670*** predstavujú revolúciu v oblasti skenovania a potvrdzujú skutočnosť, že odhodlanie spoločnosti HP prinášať technologické inovácie je silnejšie než kedykoľvek predtým. Skenery HP scanjet 4600 a 4670 sa pýšia vekom vybaveným priehľadným sklom. Vzhľadom na to, že tieto prístroje skenujú dokumenty obrátene, t. j. žiadanou stranou nahor, používatelia môžu presne vidieť, čo bude naskenované. Táto skutočnosť umožňuje presné skenovanie. Uvedené zariadenia disponujú optickým rozlíšením 2400 dpi a 48-bitovou farebnou hĺbkou. Pribalený program ArcSoft Panorama Maker zabezpečuje, že používatelia môžu skenovať aj veľké dokumenty alebo predlohy (ako napr. nástenné grafy, maľby, mapy a plagáty) rozdelené na viaceré časti, a tieto následne automaticky pospájať programom späť do jedného celku. Skenery HP scanjet 4600 a HP scanjet 4670 obsahujú Hi-Speed USB port, kompatibilný so špecifikáciou USB 2.0 a budú dostupné od októbra 2003 orientačne v cenách od 7150 a 8950 Sk bez DPH.

■ Creative Labs prináša na trh ***nové zvukové karty Audigy 2 ZS***. Táto správa sa objavila na ich japonskom webe (japan.creative.com), kde je aj základná špecifikácia týchto nových modulov. A čo je nového? Karta má všetky dobré vlastnosti predošlej Audigy 2 vrátane ASIO 2.0. Pridaný je ďalší reproduktor na výstupe – systém 7.1 a má vyšší odstup signálu od šumu (až 108 dB). Latka kvality sa teda posunula ešte o niečo vyššie smerom k profesionálnym štúdiovým kartám. Opravili sa aj drobnosti, ktoré sme vytýkali predchádzajúcej verzii. Napríklad verzia Platinum eX s externým breakout boxom je už vybavená aj internými analógovými a digitálnymi vstupmi (pre audio CD, alebo TV karty). Aj základná verzia by mala mať optické konektory pre vstup a výstup audia v tej najvyššej kvalite. Ceny troch základných modelov Player, Platinum a Platinum eX (s externým boxom) sa v Japonsku v prepočte pohybujú cca od 150 do 300 dolárov. Odhadujeme, že prvé kusy by sme mohli očakávať na našom trhu približne v novembri. Na to, aby ste mohli kartu využívať naplno, budete potrebovať aj reproduktorovú sústavu. Preto Creative prichádza aj s novou zostavou 7+1 s názvom Creative Inspire T7700.

■ ***Sharp predstavil nové notebooky PC-SV1-7DB a 5CB*** (kódové označenie Mebius). Na prvý pohľad ide o „obyčajné“ priemerne vybavené stroje s pomerne prijateľnou cenou. WindowsXP, Athlon XP-mobile, XGA displej a DVD napaľovačka. Na prvý pohľad na nich nie je skutočne nič výnimočné, ale zdanie klame. Sharp totiž prichádza s funkciou INSTANT PLAY, ktorá umožňuje prehrávať audio CD, DVD a TV (majú zabudovaný TV tuner) bez nutnosti „naštartovať“ Windows. Máte tak k dispozícii plnohodnotný prenosný videoprehrávač. Funkcia prehrávania hudobných diskov v notebookoch bez nutnosti zapnutia systému nie je ničím výnimočným, ale DVD a TV…

■ Firmy Fuji a Olympus takmer súčasne prišli s riešením zabudovať čítačku pre nimi používané pamäťové médiá ***xD-Picture Card aj do bežného USB kľúča***. Hlavnou výhodou sú malé rozmery (26 × 71 × 13 mm), nízka hmotnosť (12 g) a vysoká rýchlosť (podpora USB 2.0). Získate tak USB disk s „vymeniteľnými disketami“ (momentálne sú dostupné kapacity 16 až 512 MB). S týmto nápadom, samozrejme, neprišli prví, pretože podobné zariadenia tu boli už pred vyše rokom, no toto je prvé určené pre xD médiá. Ich hlavnou výhodou je malý rozmer, čo je pri týchto čítacích zariadeniach zaujímavé. Cena by mala byť cca 1000 Sk, čo je celkom prijateľné.

–jr–



HP photosmart 7960





HP scanjet 4670



Creative Audigy 2 ZS



Olympus



Americká firma ***Alienware*** sídliaca v slnečnom Miami produkuje počítače pre náročných hráčov, využívajúce najnovšie mimozemské technológie, alebo aspoň tak vyzerajú. Herné počítače ***Aurora*** a notebooky ***Area-51*** (aj Centrino modely) či pracovné stanice Roswell vynikajú nielen dizajnom, ale aj nápaditým spracovaním a špičkovými komponentami, pravda, za zodpovedajúcu cenu. Invázia Alienware neobišla ani starý kontinent a vďaka európskej pobočke si môžete takýto počítač dopriať aj vy. A keby ste sa jedného rána zobudili na to, že Mars útočí, s takýmto vybavením sa nemusíte obávať skutočne ničoho…

–jl–

http://www.alienware.co.uk



USB disky ***Apacer*** Handy Steno sme si už predstavovali, v najnovšom modeli ***Handy Steno HT202*** opúšťajú tradičný a trochu nudný „vajíčkový" vzhľad a nahradili ho skutočne vydareným drsným „techno" dizajnom. Popri priehľadnosti je napríklad zaujímavo vyriešené upevnenie krytu konektora kovovými lankami. Konkurencia aj v drahších USB 2.0 modeloch rastie každým dňom, a tak možno práve vzhľad (podobne ako pri mobilných telefónoch) môže mať rozhodujúce slovo pri výbere. Už teraz si trúfame predpovedať, že Steno HT202 si svojich fanúšikov určite nájde.

–jl–

http://www.apacer.com

Zamerajúc sa na aktívne žijúcu mladú generáciu, ktorá si nevie predstaviť šport bez hudby, uviedli spoločne firmy ***Philips a Nike*** novú radu prenosných FM, CD a MP3 prehrávačov pod názvom Portable Sport Audio alebo ***PSA[****Play*. V ponuke je aj množstvo doplnkového príslušenstva, ako držiaky na rameno či odľahčené slúchadlá vhodné na aktívny pohyb. Otázkou zostáva, kedy dorazia tieto výrobky k nám a hlavne za akú cenu.

–jl–

http://www.nike-philips.com





Sharp dnes po druhý raz ukazuje technologickú vyspelosť: na „sklonku života" pôvodného radu procesorov T5x00 americká pobočka spoločnosti ukázala modelom ***Actius MM10*** čoho je Crusoe skutočne schopný. Len zhruba 900 gramov vážiaci notebook s 1 GHz procesorom T5800 disponuje 256 MB pamäti, integrovanou grafikou, 15 GB pevným diskom, podporou LAN a wi-fi štandardu 802.11b. Cena v USA je 1500 USD, zaujímavá je možnosť zabudovať príplatkovú batériu (+200 USD), s ktorou výdrž na batérie stúpne z 3 na 10 hodín, dokovacia stanica neslúži len na dobíjanie, ale sprístupní pevný disk notebooku ako externý USB disk. Actius sa zdá na dlhé pracovné cesty ako stvorený.

–jl–

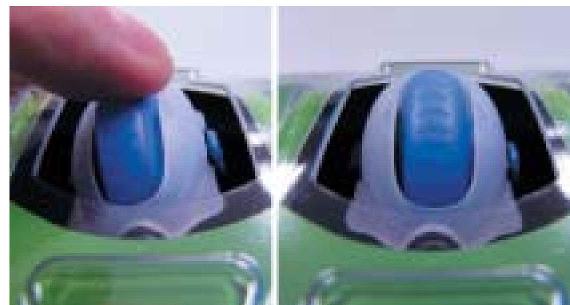
http://www.sharpsystems.com
http://www.transmeta.com



V poslednom čase sa človek cíti ako v klasickej bondovke: fotoaparáty majú veľkosť kreditnej karty, sú integrované do mobilných telefónov, prenosný počítač s výkonom prekonávajúcim nie až tak dávne PC sa vojde do dlane… a teraz sú tu hodinky, do ktorých si nenápadne stiahnete celý archív nepriateľskej tajnej služby :-). Čínska firma Gembird produkuje ***F-Watch*** napríklad aj pre rakúsku hodinársku značku ***LAKS***. A u našich blízkych susedov sa predávajú tieto vodotesné a nárazuvzdorné hračky už od rozumných 42 eur (za 32 MB model), čo je zhruba 1800 Sk.

–jl–

http://www.gembird.com,
http://www.laks.com



K desiatemu výročiu výroby periférnych zariadení si ***Microsoft*** podaroval prvenstvo v modifikácii už obligátneho scrollovacieho kolieska, nové modely budú umožňovať posúvanie aj do strán. Kolegovia z japonského pcWEB zverejnili fotografie znázorňujúce ako tento systém funguje (bohužiaľ, nie myši samotnej), no či ho využijeme v hrách pri nakláňaní sa spoza stien, nie je zatiaľ jasné. Vy ste ho chceli využiť na prácu? Nuž, na PC je tých tlačidiel aj tak už dosť a napríklad na počítačoch Apple majú myši obvykle stále len jedno, a žeby to nejako uberalo na produktívnosti…

–jl–

pcWEB, http://www.microsoft.com/hardware/mouse/

KOMENTÁR: JURAJ REDEKY

Koľko megapixelov potrebuje digitálny fotoaparát?

Jedným z kľúčových parametrov digitálnych fotoaparátov je rozlíšenie. Výrobcovia sa predháňajú v tom, kto príde s vyšším, ale pozor! Aj tu existujú údaje o reálnom rozlíšení (efektívnych pixeloch) a o celkovom rozlíšení, ktoré je, samozrejme, vyššie. Preto si dávajte pozor, či ide o „kvalitatívny" alebo iba o zavádzajúci „marketingový" údaj. Koľko megapixelov potrebujete?

Za absolútne minimum sa považujú 2 MPx, to znamená rozlíšenie približne 1600 × 1200 efektívnych boxov. Je to oveľa viac ako potrebujete pre zobrazenie na monitore, pretože pracovné rozlíšenie je obvykle nižšie a pri zobrazení „fullscreen" (cez celú obrazovku) sa musí obrázok aj tak zmenšiť. Takže necelé 2 milióny bodov sú postačujúce na prezeranie na monitore, o TV ani nehovoríme (TV pri norme PAL má totiž maximálne 720 × 576 bodov). Z tohto hľadiska by sa mohol zdať ideálnym webfotoaparát (webová kamera s pamäťou, ktorá dokáže aj fotografovať). Má potom nejaký význam naháňanie sa za vysokým rozlíšením?

Vyššie rozlíšenie je, samozrejme, dôležité pri tlači, no opäť to netreba preháňať. Iste viete, že moderné fototlačiarne dokážu vytlačiť veľmi pekné obrázky aj z nízkeho rozlíšenia, pretože pri tlači využívajú rôzne algoritmy, ktoré vyhladzujú obraz. Je to síce istá miera skreslenia, no vizuálne je vytlačená fotografia veľmi dobrá aj pri „interpolovanej" tlači. Ak chcete vytlačiť fotografiu formátu cca A4 (presnejšie 25 × 20 cm) pri rozlíšení 1200 × 1200 DPI budete potrebovať cca 11 800 × 9500 pixelov. To zodpovedá fyzickému rozlíšeniu cca 112 MPx! V tomto prípade každý odfotografovaný bod reprezentuje jeden vytlačený bod. Každý vytlačený „farebný" bod sa skladá z niekoľkých atramentových kvapiek, a preto na niekoľko „vytlačených" bodov potrebujete menej „odfotografovaných" bodov. Logicky preto potrebujete oveľa menej bodov na vytlačenie podobne veľkej a pritom kvalitnej fotografie. Vyššie rozlíšenie je dobré aj pri prezeraní na monitore. Dokáže totiž istým spôsobom suplovať optický ZOOM fotoaparátu. Ak urobíte z toho istého miesta fotku 2 MPx a 5 MPx, dostanete v podstate ten istý záber s rôznym rozlíšením. Z toho vyššieho sa dá kedykoľvek urobiť výrez (CROP) s rovnakým rozlíšením ako má nižší fotoaparát. Dostanete tak ľahko 2 MPx obrázok, ktorý je fotografovaný akoby vyšším zoomom alebo z menšej vzdialenosti. Takže de facto získavate kvalitnejší detail a lepší zoom, pravdaže, za predpokladu, že sa uspokojíte s nižším rozlíšením.

Zhrňme si to: Koľko megapixelov potrebujete?

Minimálne dva, no ak bude k dispozícii viac, nie je to na škodu. Netreba to však preháňať, pretože väčšie rozlíšenie predstavuje nielen vyššiu cenu, ale aj vyššiu veľkosť obrázkov (súborov) a na rovnako veľkú kartu tak nafotíte oveľa menej záberov. Optimum pre bežné fotografovanie predstavujú dnes tie 3 MPx a skôr by vás mal zaujímať vyšší optický zoom. Vidíte, netreba sa vždy naháňať za tým najvyšším rozlíšením, aj keď je to možno dobrá investícia do budúcnosti…

Diskové mechaniky

Diskové mechaniky už v podstate nemajú čo nového ponúknuť. Technológie „skvalitňujúce" napaľovanie dnes už nepomôžu presvedčiť zákazníkov, pretože ich ponúkajú v trochu inej podobe všetci výrobcovia, a preto treba hľadať nové a nové možnosti ako zaujať prípadného zákazníka. Napríklad spoločnosť BenQ vyrobila internú napaľovačku s integrovanou čítačkou pamäťových kariet. Nápad je to zaujímavý, pretože má väčšie využitie ako bežná napaľovačka (integruje v sebe dve samostatné zariadenia), no ich konkurencia to dokázala ešte prekonať. **Apacer** totiž pred pár mesiacmi predstavil externú CD napaľovačku s názvom **Disk STENO CP-100** (pozri PC_SPACE 6/2003), ktorá má tiež pamäťové sloty a dokáže z nich napaľovať dáta aj bez počítača. Tým sa stáva pri práci na batérie výborným „zberačom" dát kdekoľvek v teréne.

Ďalším novým zaujímavým produktom je **DVD GEM** od spoločnosti **BenQ**. Tentoraz ide o externú DVD mechaniku vybavenú video- a audiovýstupom. Stáva sa tak nielen externou DVD-ROM mechanikou pre počítač, ale aj malým prenosným DVD prehrávačom. Nie je to síce DVD walkman v tom pravom slova zmysle, pretože nemá vlastnú obrazovku, no aj toto riešenie má, ako sa hovorí, niečo do seba. Veď načo mať dve DVD mechaniky (jednu k PC, druhú k TV), keď ich dokáže obe skvele zastúpiť DVD GEM a navyše si ho môžete pohodlne prenášať napr. do záhrady či na chatu.



BenQ DVD GEM

S najzaujímavejším nápadom však už čoskoro príde spoločnosť **Hewlett-Packard**. Určite aj vy túžite po nejakom spôsobe, ako jednoducho a rýchlo zálohovať (nahrať) nejaké svoje video na DVD médium. Potrebujete k tomu buď stále drahý stolový DVD rekordér, alebo počítač s DVD napaľovačkou, videokartu, softvér a najmä nejaké aspoň základné skúsenosti s prácou s PC a videom. Nová externá mechanika **HP dvd-writer dc3000** by vám však mohla s touto činnosťou značne pomôcť. Je to totiž taký malý hybrid, niečo medzi externou DVD napaľovačkou a stolovým DVD rekordérom. Dá sa totiž pripojiť k počítaču pomocou klasického USB rozhrania ako klasický rekordér, ale funguje aj bez PC. Má vlastné videovstupy, pomocou ktorých dokáže nahrávať video priamo na vložený disk po stisnutí jediného tlačidla (duplikácia videa). Nemá síce vlastný TV tuner, no napríklad pri pripojení na bežný videorekordér (resp. nejaký externý TV tuner) sa môže ľahko premeniť aj na stolový DVD rekordér. Do plnohodnotného stolového rekordéra však tejto mechanike chýba interný „softvér", ktorým sú vybavené stolové rekordéry. Bez počítača je to len jednoduchá mechanika na „zálohovanie" videa. Nedokáže disk naformátovať, zmazať, ani zvoliť inú kompresiu, resp. inú „kvalitu a kapacitu" záznamu. Na toto všetko máte predsa počítač, ktorý dokáže oveľa viac ako aj ten najlepší DVD rekordér. S mechanikou sa dodáva softvér na napaľovanie,



HP dvd-writer dc3000

úpravu videa a, samozrejme, aj zjednodušená verzia pre rýchlu a jednoduchú výrobu DVD „filmov". Napaľovačka nemá žiadne digitálne videorozhranie, čo znemožňuje „kvalitné" kopírovanie videozáznamu priamo na DVD, takže aj v tomto prípade budete potrebovať počítač. Ide však o „počítačovú" mechaniku, kde treba funkciu „externého" záznamu brať len ako bonus od výrobcu. V podstate je to len klasický HP dvd-writer 300e doplnený o jednoduchý videomodul, ale pre používateľa je to veľmi zaujímavý bonus, ktorý môže rozhodnúť o kúpe.

Ďalšou zaujímavou možnosťou ako zaujať zákazníka by mohlo byť „zvýšenie" kapacity záznamu na bežné médium. Napríklad **Plextor** má mechaniku **Premium s technológiou GigaRec** (jej podrobnejšiu recenziu nájdete v tomto čísle). Napaľuje na úplne obyčajné bežne dostupné CD-R disky, pričom dokáže na disk uložiť o nejakých 40 % viac dát (na 80 min. disk je to skoro 1 GB dát). Disk síce prečítate iba na „kompatibilnej" mechanike, no niekedy je toto drobné zvýšenie kapacity viac ako postačujúce (napr. pri zálohách). Zvýšenie kapacity sa tu dosahuje iba zhustením záznamu. Nejde o žiadnu verziu dlho sľubovanej technológie MultiLevel zápisu, pri ktorej by mal každý vypálený „bod" na disku svoju „hĺbku", ale iba o jednoduché zhustenie dát (vyšší výkon lasera, presnejšie a kratšie pálenie). **MultiLevel** by mal zvýšiť kapacitu oveľa viac (počíta sa cca 7-násobne čo zodpovedá kapacite DVD), no nejako chýbajú reálne modely. Keď sa táto technológia objavila, vyvolala veľkú vlnu záujmu. Je to však už nejaký ten rok a stále nie sú dostupné žiadne reálne modely. V blízkej budúcnosti sa preto s touto technológiou ešte nedá počítať. Takže pre vyššiu kapacitu dát vám budú musieť stačiť klasické DVD disky. Tento rok sa očakávajú **dvojvrstvové napaľovacie DVD** s dvojnásobnou kapacitou (zhodnou s lisovanými médiami) a možno sa objavia aj **BueRay**. Prototypy boli predstavené už dávnejšie, lenže výroba zatiaľ zaostáva najmä kvôli vysokej cene, pretože na trhu je už veľa záujemcov.

Ako sami vidíte, DVD zostáva aj naďalej pravdepodobne najzaujímavejšou alternatívou. Je už pomerne dobre rozšírené, ľahko dostupné a zároveň aj lacné (kapacita 1 DVD = 7 CD, cena 1 DVD = cca 5 CD). Rýchlosť už nie je rozhodujúca. Ak prídete so zaujímavým nápadom, so zaujímavou „pridanou hodnotou", zvýšite svoje šance upútať zákazníkov a predať viac kusov. A o to tu ide…

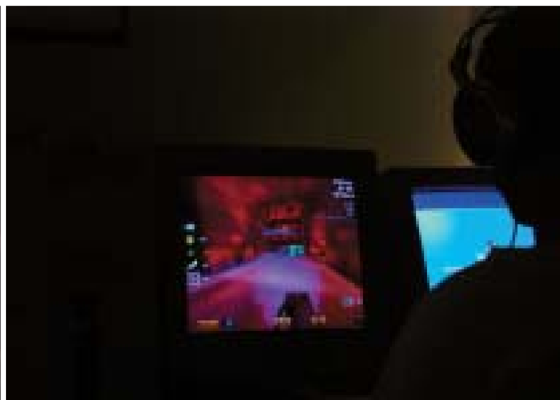
Juraj Redeky

Parenica LAN Party
Tak ako sa k nám všetko z oblasti počítačov a informačnej techniky dostáva neskôr ako do západných krajín, priestor pre hranie tzv. „multiplayer“ hier (hier po sieti s alebo proti živým súperom) je u nás obmedzený. Najlepšou príležitosťou ako si zahrať pomocou siete s množstvom ľudí s rovnakou záľubou, sú akcie nazvané LAN Party. Na Slovensku sa koná niekoľko pravidelných BYOC akcií, medzi ktoré už dlhší čas patrí aj Parenica LAN Party. Posledná sa konala cez víkend 15.–17. augusta v bratislavskej Petržalke. Organizátori sa jemne pohrali s českým slovíčkom „pařit“, t. j. intenzívne hrať počítačovú hru, a názov pre LAN-ku bol zrazu na svete (podobnosť s názvom jedného mliečneho výrobku je čisto náhodná). Bolo to už piate pokračovanie tejto LAN Party, a podľa zúčastnených zatiaľ najúspešnejšie. Prípadné problémy boli pripravení riešiť siedmi technicky zdatní organizátori. Nebol zaznamenaný žiaden výpadok siete, elektriny ani hráčov. Kvalite siete napomohli aj spoločnosti Tecprom a Connecting zapožičaním aktívnych a pasívnych prvkov. Jedinečnosťou Parenice je chillout room a dreaming zone, ktoré sa podľa organizátorov aj účastníkov výborne ujali. V súčasnosti sú na LAN-kách najobľúbenejšie hry Counter-Strike, Quake 3 Arena, Unreal Tournament, zo stratégií WarCraft 3: Frozen Throne a StarCraft: Brood Wars. Počas akcie bežali non-stop dva dedicated servery, jeden sa staral o hráčov Counter-Striku, druhý o hráčov Quake 3 Arena. Ako na každej kvalitnejšej akcii sa aj na Parenici konali turnaje, a to nielen o prestíž, ale aj o vecné ceny. Turnaje boli v hrách Counter-Strike, Quake 3 Arena (mod OSP) a WarCraft 3: Frozen Throne. Prvá cena v Counter-Strike turnaji boli štyri 5.1 zvukové karty, v Quake 3 OSP turnaji farebná atramentová tlačiareň a vo WarCraft 3 FT turnaji MS Windows XP Professional. Cenami prispel aj náš časopis, do turnajov v Quake 3 OSP a WarCraft 3 FT sme venovali ročné predplatné na 2. miesta a polročné predplatné na 3. miesta. Fotky a informácie z akcie a najlepšie replaye z turnajov nájdete na webe *www.parenica.sk*. Ak sa teda zaujímate o sieťové hry a Parenica vás zaujala, sledujte web *www.parenica.sk* a začnite trénovať na Parenicu 6, podľa organizátorov by sa mala konať medzi zimným a letným semestrom na VŠ, pravdepodobne hneď prvý víkend po skončení skúškového obdobia.

–mk–







TLAČOVÉ SPRÁVY

Nechránený e-mail patrí k najzraniteľnejším formám komunikácie. Pritom prostredníctvom neho bývajú neraz posielané dôverné obchodné dokumenty alebo korešpondencia, ktorá má byť ukrytá pred nežiaducimi pohľadmi. Práca s nezabezpečenou elektronickou poštou môže byť draho zaplatená stratou dôvery obchodných partnerov pri jej zneužití. Cena ochrany a identifikácie e-mailov šifrovaním alebo elektronickým podpisom je len zlomkom prípadnej finančnej ujmy pri zneužití dôverných informácií.

„Vydávať sa za niekoho iného pri písaní e-mailu nie je problém ani pre málo zdatného používateľa. Bez využívania elektronického podpisu sa dá len ťažko overiť pravá identita odosielateľa. Elektronický podpis jednoznačne dokazuje, že odosielateľom e-mailu je skutočne ten, kto sa za neho vydáva,“ hovorí Ľuboš Batěk, riaditeľ spoločnosti Viasec. „Elektronický podpis vyjadruje taký stupeň dôvery, akoby sa odosielateľ elektronickej pošty zakaždým preukázal občianskym preukazom. Certifikačná autorita nahrádza tento úkon a ručí za to, že podpísaný e-mail skutočne odoslal ňou preverený majiteľ.“

Certifikát, na základe ktorého zákazník používa elektronický podpis, vydáva certifikačná autorita (CA). Národný bezpečnostný úrad ako prvú CA na Slovensku zaregistroval Prvú slovenskú certifikačnú autoritu (PSCA), ktorá bola založená už v roku 1998. PSCA prevádzkuje spoločnosť Viasec, s. r. o., Bratislava, dcérska spoločnosť Slovanetu, a. s., Bratislava. Záujemcovia o elektronický certifikát PSCA ho môžu získať za poplatok prostredníctvom vyškolených pracovníkov tzv. registračných autorít. Ako získať elektronický certifikát sa dočítate aj na *http://www.pcspace.sk/internet/index.cphp?page=1751* a v PC_SPACE 6/2003 sme písali o tom, ako si nakonfigurovať el. poštu tak, aby ste mohli posielať podpísané alebo zašifrované emaily.

–press–



CPL: sviatok kybernetických športovcov

Magická skratka všetkých počítačových hráčov CPL, znamená *Cyberathlete Professional League*, čo vo voľnom preklade znamená „liga pre profesionálnych digitálnych atlétov“ :o). Skrýva sa za ňou organizácia, ktorá už dlhých šesť rokov organizuje dvakrát do roka profesionálne počítačové akcie s rovnomenným názvom. Na nich sa stretávajú tisíce ľudí z celého sveta, aby videli a vyskúšali novinky herného neba, zažili atmosféru takej preslávenej akcie, stretli iných hráčov z komunity a upevnili tak svoje internetové priateľstvá. Nejde tu ani tak o vysoké finančné výhry v turnajoch, ale o jedinečnú príležitosť vidieť a zažiť množstvo zábavy. Nie, nejde o žiadny veľtrh či výstavu, na CPL akciách sa nestretávajú žiadni veľkí biznismani a nerobia sa veľké kontrakty. Táto akcia je venovaná bežným ľuďom, ktorí prídu, vidia, zahrajú sa a spokojní idú domov :o). Úplný názov tohtoročnej letnej akcie bol „CPL Pentium 4 Summer 2003 Championship“ a konal sa v dňoch 30. júla až 5. augusta. Všetkých doterajších 12 akcií (vrátane Summer 2003) bolo usporiadaných na prízemí veľmi známeho a populárneho hotela Hyat Regency, nachádzajúceho sa v Dallase, štát Texas. Opísanie veľkosti „kapitalistického“ symbolu spomínaného hlavného mesta je naozaj ťažké, zvlášť pre našinca: 1122 izieb, 8 reštaurácií s kapacitou cca 1000 miest, fitness centrá, autobusová stanica…

Vo svojej krátkej histórii prešlo CPL významným vývojom. Za všetko hovorí fakt o finančnej dotácii turnajov, keď v priebehu spomínaných šiestich rokov sa finančné výhry vyšplhali z niekoľko pár stoviek dolárov do horibilných stoviek tisíc dolárov. Okrem toho na akcii nechýbalo mnoho iných, nefinančných výhier, ako napr. najnovšie 3.2 GHz procesory od Intelu, grafické karty od nVidia (napr. najnovšie GeForce 5600 VERTO), nových počítačov a mnoho iných zaujímavých vecných výhier. Ďalším symbolom mohutného pokroku počas takého krátkeho obdobia hovorí aj porovnanie veľkosti priestorov akcie, z pôvodných pár stoviek štvorcových metrov sa konalo tohtoročné CPL na celom dolnom poschodí spomínaného obrovského hotela Hyat Regency, ktoré má celkové rozmery 14-tisíc m². Na nich sa okrem BYOC (Bring Your Own Computer) arény a turnajovej arény nachádzali aj rôzne obchody s počítačovým príslušenstvom a stánky niektorých herných firiem a sponzorov. Ako však oznámil prezident CPL Angel Munoz na tlačovej konferencii, účinkovanie CPL sa v spomínanom komplexe Hyatt končí už budúcu sezónu, pretože „priestory sú nevyhovujúce a príliš malé!“… Nuž, nechajme sa prekvapiť, čo prinesie budúcnosť, v každom prípade sa určite máme na čo tešiť. Ďalším ohurujúcim prvkom bol pohľad na „BYOC area“. Za touto skratkou sa skrýva „Bring Your Own Computer“, teda prines si svoj počítač, zapoj ho do siete a hraj, koľko ti srdce ráči! :o). BYOC obsahoval celkovo 1000 miest, čím sa tiež trhali rekordy vo veľkosti. Podľa internetovej registrácie prišli hráči z celkovo 65 krajín sveta. Rasové či rečové predsudky tu však neboli žiadne, jediným určujúcim faktorom bola schopnosť dobre sa zabávať.

Zatiaľ čo dni boli vyplnené profesionálnym hraním, prezentáciami a rôznymi súťažami, v noci tiež nebol žiadny dôvod na spánok :o) Organizátori pripravili retrospektívne súťaže v hrách, ako napríklad Tetris či Supermario, ktorých víťazi neobišli naprázdno. Súťaže boli sprevádzané množstvom výkrikov baviacich sa divákov. Už len pohľad na big screeny, na ktoré sa premietala tetris old-schoolová VGA grafika a do toho hrala nezabudnuteľná midi melódia, vyvolával úsmev na tvári. Skutočne zábavný bol aj pohľad na veľké množstvá objednaných jedál, ktoré každú chvíľu do haly prinášali rôzne fastfoody. Napr. v jednom momente prišla objednávka cca 100–150 pízz. Ako vidno, počítačové hranie je naozaj náročné :o) Aj toto je však jeden z mnohých ukazovateľov hovoriacich o masovosti akcie.

Prvkom, ktorý spravil aj tohtoročnú letnú akciu organizovanú spoločnosťou CPL tak vysoko zaujímavou, bol tiež turnaj v hre Counter-Strike (CS) dotovaný celkovými 200 000 dolármi (bezmála 7 500 000 Sk). Bežnému človeku sa až rozum zastaví, koľko peňazí sa dá zarobiť obyčajným behaním digitálnym svetom, strieľaním zo zbrane a zabíjaním, našťastie, iba virtuálnych nepriateľov. Odborník z tohto segmentu novodobej kultúry by však zľahka oponoval vysokou návratnosťou investície sponzorom, ktorí neváhajú a z roka na rok sa čoraz vyššími investovanými sumami zviditeľňujú v očiach hráčov i širokej počítačovej komunity. O zelených dvestotisíc dolárov sa prišlo pobiť celkovo 128 najkvalitnejších tímov (=klanov) z rôznych kútov šíreho sveta. V drvivej väčšine však prevažovali domáce, americké klany. Na nelacné letenky, ubytovanie, stravu a všetky ostatné náklady našetrilo, resp. bolo zasponzorovaných iba 8 tímov z Európy. Nás mrzí, že ani tento rok sa, bohužiaľ, nepodarilo na akciu dostať žiadnemu tímu zo Slovenskej či aspoň Českej republiky, i keď by sa tí najkvalitnejší z našich končín určite vo svetovej konkurencii nestratili. Ostáva len dúfať, že herný priemysel sa v najbližšom čase pohne aj u nás dopredu v takej veľkej miere, aby si tie najväčšie počítačové spoločnosti uvedomili, že do počítačových hier, resp. ich hráčov sa investovať oplatí.

Pre všetkých divákov, ktorí sa prišli na CPL v Dallase pozrieť, si pripravili zúčastnené tímy zaujímavé a napínavé boje plné obdivuhodných výkonov. Bojovalo sa naplno až do posledného muža a poslednej kvapky krvi :o). I keď to všetko zabíjanie bolo iba „akože“, obrovskou počítačovou halou sa často niesli výkriky divákov i samotných hráčov ako oslavy víťazstiev pri vyhraných kolách či pekných momentoch, presne ako pri skutočnom športe. Vidina vysokého zárobku i obdivu komunity bola naozaj vysoko motivujúcim faktorom. Nezáležalo tak len na zručnosti (skill-e) jednotlivých hráčov. Rozhodujúcu úlohu hrala vo finálových bojoch hlavne tímová hra a túžba po víťazstve. A tak po štyroch dňoch preplnených dychberúcimi zápasmi prešlo lievikom 16 najkvalitnejších celkov, ktoré boli finančne ohodnotené. Najlepší bol tento rok švédsky tím Schroet Kommando (60 000 dolárov), vicemajstrom sa stali opäť Švédi – Team9 (42 000 dolárov) a tretí skončili americkí 3D (30 000 dolárov). V prvej päťke sa až na klan 3D umiestnili samé európske tímy, čo dosť napovedá o kvalitatívnom rozložení sveta, z ôsmich zúčastnených európskych tímov v prvej päťke 4, vo finančne ohodnotenej šestnástke 7 tímov. Len dodám, že finálový zápas sledovalo až 8-tisíc internetových divákov v priamom prenose. Ostatní sa z kapacitných dôvodov nemohli pripojiť, a tak využili možnosť počúvať aspoň jedno z dvoch rádií, ktoré non-stop vysielali priebeh celého konania.

V nedeľu, v posledný deň trvania celej akcie, sa po odohraní finálových zápasov uskutočnil záverečný uzatvárací ceremoniál, na ktorom sa prezident CPL Angel Munoz poďakoval všetkým zúčastneným za vytvorenie „skvelej a jedinečnej atmosféry“, odovzdali sa všetky ceny a šeky a s pozdravom „Uvidíme sa v decembri!“ sa zatvorili brány CPL Summer 2003. Bola to udalosť mnohými považovaná a označovaná ako sviatok roka všetkých fanúšikov počítačových hier. A naozaj, bola to vynikajúca akcia, na ktorej si prišli na svoje všetci – hráči, diváci i novinári. Dúfajme len, že ich kvalita bude len a len stúpať a že bude čoraz viac príležitostí sa na nich zúčastniť.

Filip Kuna

Virtuálne počítače

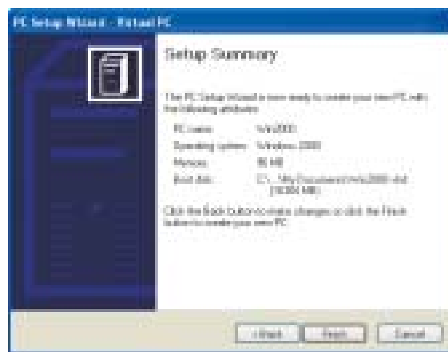
Moderné multitaskingové operačné systémy nám umožňujú vykonávať súčasne mnoho činností, o ktorých sa nám trebárs v časoch staručkého DOS mohlo len snívať. Môžeme súčasne kopírovať súbory, popritom sťahovať z internetu nejaký obsah, pomocou textového editora vytvárať nejaký text a na pozadí ešte prehrávať hudbu z MP3 súborov, prípadne ak máme televíznu kartu, môžeme v nejakom malom okne sledovať ešte aj športový prenos. Nebudeme polemizovať o tom, kedy nás takáto z hľadiska duševného zdravia „prospešná“ kombinácia činností privedie k psychiatrovi, ale zdôrazníme skutočnosť, že ani moderný multitaskingový operačný systém nám niekedy neumožňuje vykonávať veci, ktoré by sme potrebovali, prípadne nám neumožňuje vykonávať niektoré činnosti na hranici rizika bezpečne, napríklad testovanie nového softvéru, určité experimenty s konfiguráciou sietí, s konfiguráciou operačného systému pri rôznych školeniach a podobne. Riešením naznačených požiadaviek sú virtuálne počítače. Okrem úvodu do problematiky virtuálnych počítačov v článku predstavíme aj dva konkrétne produkty, Connectix a VMware. Pretože rozdiely medzi týmito produktmi nie sú nijako priepastné nielen v oblasti funkcionality, ale ani v oblasti dizajnu a ovládania, bude tento článok zároveň aj akousi „dvojrecenziou“ spomínaných produktov.

Problematika virtuálnych počítačov má už kus svojej histórie za sebou. Začala sa niekedy veľmi dávno na počítačoch triedy Mainframe, kde vlastne pretrváva dodnes. To je zároveň akýsi vrchol hardvérových možností, kde je možné virtuálne počítače realizovať. S tým, že pre emuláciu inej softvérovej alebo aj hardvérovej platformy budeme potrebovať výkonný hardvér, sa jednoducho musíme zmieriť. Aby ste však túto vetu nebrali príliš vážne, pozrieme sa pre zaujímavosť, kde začínajú hardvérové predpoklady pre realizáciu virtuálnych počítačov. Mnohí z nás sme hlavne v počiatkoch 16-bitovej éry, keď pretrvávala nostalgia za populárnymi 8-bitovými počítačmi (Spectrum, Atari, Commodore), zháňali ich emulátory, ktoré bežali na počítačoch triedy PC AT. Ale ani emulácia niektorého z populárnych 8-bitových domácich počítačov na PC AT nie je dolnou hranicou možností emulovania inej hardvérovej platformy. Ono totiž bolo možné na 8-bitovom počítači jedného typu emulovať iný „osembiťák“. Typickým príkladom bol emulátor populárneho „gumkáča“, ako bol podľa gumenej klávesnice slangovo prezývaný počítač Sinclair ZX Spectrum 48 kb, ktorý bežal na počítači SHARP MZ 821.

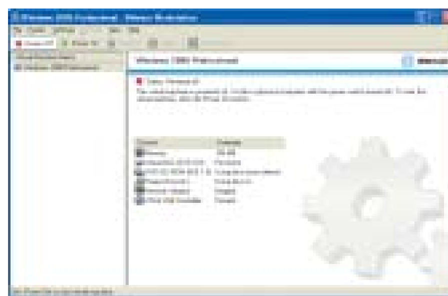
Predmetom tohto článku nebudú virtuálne servery, k tejto problematike sa určite ešte vrátime, ale virtuálne klientske, testovacie a vývojárske počítače. K predchádzajúcej vete je potrebné dodať dva vysvetľovacie dodatky. To, že sa virtuálnym serverom a virtuálnym počítačom ako takým určite budeme ešte venovať avizuje fakt, že 19. februára 2003 firma Microsoft ako jeden z najvýznamnejších dodávateľov klientskych, ale aj serverových operačných systémov získala od firmy Connectix technológiu virtuálnych počítačov. Túto technológiu bude pochopiteľne integrovať do ďalších verzií svojich operačných systémov Windows. A ako sme overili, v praxi nie je problém vytvoriť takú konfiguráciu virtuálneho počítača, keď je na počítači nainštalovaný ako „hlavný“ operačný systém Windows XP Professional Edition a na takejto konfigurácii, pochopiteľne dostatočne hardvérovo dimenzovanej, vytvoriť virtuálny počítač s operačným systémom Windows 2003 Server, takže aj rozdelenie na serverové a klientske virtuálne počítače je značne neostré.

Pre potreby tohto článku zavedieme nasledujúcu terminológiu:

Pod pojmom **„primárny operačný systém“** budeme rozumieť ten operačný systém, ktorý bude do hostiteľského počítača zavedený pri jeho nábehu (bootovaní). Môže to byť ľubovoľná verzia Windows, prípadne LINUX a pod. Pod pojmom **„operačný systém virtuálneho počítača“** alebo niekedy aj zjednodušene **„virtuálny počítač (PC)“** budeme rozumieť operačný systém nainštalovaný sekundárne pod správou špeciálneho softvéru (VMware, Connectix), pričom samotný softvér pre vytvorenie virtuálneho počítača bude bežať pod primárnym OS. Pod pojmom **„hostiteľský počítač“** budeme rozumieť hardvér počítača, na ktorom beží primárny operačný systém (vždy), prípadne aj virtuálny počítač, ak je práve spustený. Ak sa zatiaľ zdá táto predstava zložitá, nevadí, objasní sa to na konkrétnych príkladoch.



Nastavenie virtuálneho PC pre Windows 2000 (Connectix)



Pracovná obrazovka správcu virtuál. PC (VMware Workstation)

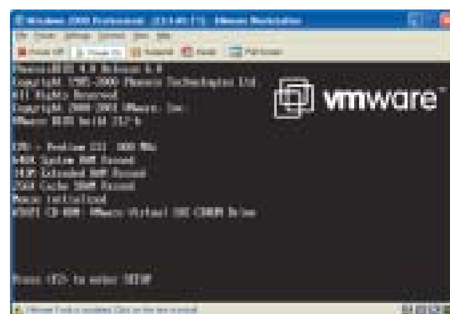
Ako to funguje

Princíp vytvárania aj fungovania virtuálnych počítačov pomocou softvéru Connectix aj VMware je jednoduchý a hneď avizujeme, že má veľa výhod. Po spustení programu aktivujeme sprievodcu vytvorením nového virtuálneho počítača, pričom špecifikujeme v prvom rade, aký operačný systém na virtuálnom PC pobeží. Podľa výberu OS sú nám implicitne ponúknuté parametre pre maximálnu kapacitu RAM a disku virtuálneho počítača. Po prípadnom prestavení týchto parametrov môžeme virtuálny počítač nabootovať. Ak si hneď prepneme zobrazovanie na celú obrazovku, bude ilúzia bootovania počítača dokonalá. BIOS nás následne vyzve, aby sme do príslušnej mechaniky vložili médium, z ktorého chceme operačný systém virtuálneho počítača nainštalovať.

Kapacitu disku odporúčame zadať čo najväčšiu, pretože súbor virtuálneho počítača na hostiteľskom PC má len takú veľkosť, koľko diskovej kapacity skutočne využívame. Napríklad ak pod VMware chceme vytvoriť virtuálny počítač s operačným systémom Windows 2000 Workstation a deklarujeme veľkosť disku 10 GB, súbory virtuálneho počítača majú po ukončení inštalácie operačného systému 903 MB (po zabalení má súbor ZIP 352 MB). Ak následne nainštalujeme napríklad MS Office 2003, vzrastie veľkosť súborov virtuálneho počítača o viac ako 700 MB. Ak naopak niečo vymažeme prípadne odinštalujeme, veľkosť súborov sa implicitne nezmenší, no môžeme disk defragmentovať a pomocou nástrojov veľkosť súborov zmenšiť. Takže pokojne môžeme aj pre počítač s operačným systémom DOS deklarovať diskovú kapacitu niekoľko stovák megabajtov (DOS príliš veľké disky nepodporoval), no súbor virtuálneho počítača bude mať pre priemerne aplikáciami „zaplnený“ virtuálny dosovský počítač zhruba 16 megabajtov. Virtuálny OS sa však stále domnieva, že má k dispozícii plnú deklarovanú kapacitu.

Po nainštalovaní operačného systému je virtuálny počítač pripravený na používanie. V praxi však málokde používame PC len so samotným OS, a tak pravdepodobne budeme pokračovať inštaláciou ďalších produktov a nástrojov, ktoré budeme pre prácu s virtuálnym PC potrebovať. Virtuálny počítač môžeme prevádzkovať v okne, vtedy však z praktických dôvodov musíme použiť pre virtuálny PC nižšie rozlíšenie displeja ako pre hostiteľský PC. Ak pracujeme v celoobrazovkovom režime, jednak môžeme naplno využiť zobrazovacie možnosti monitora, a navyše ilúzia virtuálneho počítača je vtedy úplne dokonalá. Prepnutie medzi režimom práce v okne a celoobrazovkovým režimom je možné kedykoľvek pomocou preddefinovanej kombinácie kláves.

Tiež je možné meniť prioritu prideľovania procesora buď v prospech virtuálneho počítača (počítačov), alebo v prospech hostiteľského počítača. Nastavenie priority je možné pre každý virtuálny počítač samostatne, prípadne je možné globálne nastavenie pre všetky virtuálne počítače bez individuálneho



Pracovná obrazovka správcu virtuál. PC (VMware Workstation)



Nábeh operač. systému virtuálneho PC (VMware Workstation)

nastavenia. Ako príklad uvedieme možnosti nastavenia priority pri VMware Workstation 4.0:

High/Normal: aktívny virtuálny počítač má vyššiu prioritu než aplikácie hostiteľského počítača. V prípade, že je okno virtuálneho PC na pozadí, má rovnakú prioritu ako ostatné aplikácie.
High/Low: aktívny virtuálny počítač má vyššiu prioritu, no neaktívny virtuálny počítač má prioritu nižšiu než ostatné aplikácie hostiteľského počítača.
Normal/Normal: v tomto prípade je virtuálny počítač z hľadiska priority rovnocenný s ostatnými aplikáciami.

To najlepšie sme si však nechali nakoniec. Medzi hostiteľským PC a virtuálnym PC nie je okrem prípadného sieťového prepojenia nijaká iná interakcia (ak ju nevytvoríme a nakonfigurujeme). Celý disk virtuálneho počítača, presnejšie by sa dalo povedať celý virtuálny počítač sa javí ako jeden súbor (Connectix), prípadne niekoľko málo súborov (VMware), ktoré sú napríklad pri Windows implicitne umiestnené v adresári My Documents. Po nainštalovaní operačného systému môžeme v inštalácii softvéru pre virtuálny počítač, samozrejme, pokračovať. Nainštalujeme podľa potreby trebárs kancelársky balík napríklad MS Office, prípadne databázový server, vývojové prostredie a podobne. V okamihu, keď proces inštalácie softvéru ukončíme, ale ešte predtým, než začneme s virtuálnym PC pracovať (a teda môžeme niečo pokaziť), je výhodné tento súbor odložiť na iný disk, prípadne napáliť na CD prípadne DVD, a to či už v natívnej alebo komprimovanej podobe. Ono totiž napríklad súbor virtuálneho PC s Windows XP, Office 2003 a Visual Studiom.NET má vyše 4 GB. Podľa našich skúseností sa súbor virtuálneho PC dá skomprimovať približne v pomere 1:3. Až po zazálohovaní súborov odporúčame s virtuálnym PC začať naostro pracovať, prípadne inštalovať naň neoverený softvér. Ak totiž niečo pokazíme, prípadne chytíme vírus, stačí virtuálny PC vypnúť, jeho súbor vymazať, obnoviť zo zálohy a po ďalšom zapnutí máme virtuálny počítač „ako nový". A to sme opísali vymazanie súboru virtuálneho počítača ako krajné riešenie. Napríklad VMware ponúka tri režimy práce s diskom virtuálneho počítača:

- **Persistent:** diskové operácie sa vykonávajú naostro, samozrejme, len v intenciách virtuálneho PC. Do hostiteľského PC sa okrem súboru virtuálneho PC nezapisuje nikde nič.
- **Nonpersistent:** diskové operácie sú len dočasné, po vypnutí virtuálneho PC sa stornujú. To znamená, že ak niečo nainštalujeme, prípadne sa nám zahniezdi nejaký vírus, nič z toho sa nezachová.
- **Undoable:** pri vypínaní virtuálneho PC dostaneme na výber, či sa majú zmeny na disku uložiť trvalo, prípadne sa na ne zabudne.

Trochu kombinatoriky, alebo „každý s každým"

Predpokladajme pre jednoduchosť dva operačné systémy, ktoré budú používané ako primárne. Pod súhrnným pojmom WINDOWS budeme v tomto odstavci predpokladať ľubovoľnú verziu operačného systému Windows počnúc Windows 98 Second Edition. Pod pojmom LINUX budeme zas rozumieť ľubovoľnú modernú verziu LINUXU.
Ak predpokladáme len jeden virtuálny počítač, teoreticky môžeme vytvoriť nasledujúce kombinácie:

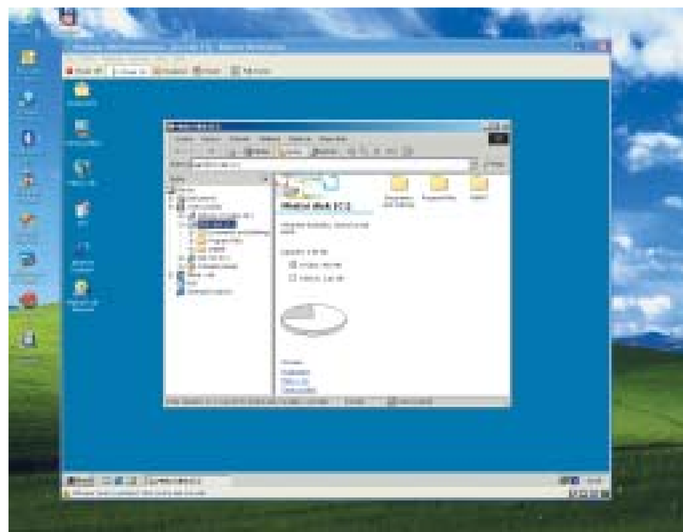
Primárny OS	Virtuálny OS	Upresnenie
Linux	Windows	—
Windows	Linux	—
Windows	Windows	rôzne verzie
Windows	Windows	rovnaké verzie
Linux	Linux	rôzne verzie
Linux	Linux	rovnaké verzie

Okrem týchto „bežných" kombinácií je možné vytvoriť aj kombináciu Windows bežiacich pod Linuxom, pričom však tento Linux beží na primárnom OS Windows alebo ZX Spectrum (prípadne niektorá z herných konzol Sony Playstation, Nintendo…) na virtuálnom počítači s Windows, ktorý beží pod primárnym OS Linux… Samozrejme, okrem výstredných experimentov každý vytvára hlavne veci, ktoré potrebuje, a tak sa takýmito exotickými experimentmi v oblasti virtuálnych počítačov venovať nebudeme. Oveľa užitočnejšia a aj hojne využívaná je konfigurácia, keď na hostiteľskom počítači vytvoríme viac virtuálnych počítačov, ktoré budú medzi sebou komunikovať v akejsi virtuálnej sieti.

Virtuálny počítač s rovnakým primárnym aj virtuálnym OS

Najskôr popíšeme situáciu, keď vytvoríme virtuálny počítač s rovnakým operačným systémom ako je primárny OS na danom počítači. Takéto počínanie sa môže na prvý pohľad javiť ako nezmysel. Ale naozaj len na prvý pohľad. Určite ste sa napríklad veľakrát dostali do situácie, keď ste zvažovali, či vykonať nejaké závažné konfiguračné zmeny, prípadne nainštalovať potenciálne rizikový softvér na svoj „vlajkový" počítač. Ak ste sa k spomínanému kroku nakoniec s vedomím, že risk môže byť aj zisk predsa len odhodlali, po určitom čase ste sa síce dozvedeli ako sa to skončilo, ale možností pre „krok späť" spravidla veľa nebolo. Aj keď nové operačné systémy Windows XP spomínanou možnosťou do určitej miery disponujú, nie vždy sa podarí vrátiť späť všetko tak, ako bolo pred rizikovým úkonom. Ak pravidelne zálohujeme, stačí preinštalovať operačný systém a obnoviť dokumenty zo zálohy a všetko je ako predtým. Toto je klasický scenár, v prípade zálohy pracovných dokumentov síce vratný, ale preinštalovanie OS vyžaduje určitý čas a je náročný na kvalifikovanú prácu. Ak sa rovnaká záležitosť, teda zmena konfigurácie OS, prípadne vyskúšanie


Virtuálny MS DOS na hostiteľskom Windows XP (Connectix)


Virtuálny Windows 2000 na hostiteľskom Windows XP (VMware workstation)

potenciálne rizikového softvéru na virtuálnom počítači nepodarí, postačí vymazať pracovný súbor virtuálneho PC a prekopírovať z CD, prípadne DVD nový neporušený.

Výhody a oblasti použitia virtuálnych počítačov

Výhody virtuálnych počítačov vyniknú nielen pri vývoji a testovaní softvéru, hlavne sieťového, ale aj pri školeniach a laboratórnych cvičeniach. V minulom čísle v reportáži z konferencie Microsoft Tech-Ed sme písali o organizácii práce v laboratóriu pre individuálne precvičovanie (Hands on Lab), kde si podľa pripravených materiálov mohol každý účastník konferencie individuálnym tempom prakticky precvičiť tému, ktorá ho zaujímala.

Po ukončení práce, samozrejme, odišiel a pred organizátormi stála úloha dať všetko do pôvodného stavu. A to sa precvičovali aj rôzne pokročilé témy z oblasti administrácie a konfigurácie Windows Servera 2003, Exchange servera… O pár minút však zakaždým laboratórne PC bolo „ako nové“, pretože cvičenie prebiehalo na virtuálnych počítačoch, vytvorených pomocou softvéru Connectix, keď sa pre každého cvičiaceho vytvorila inštancia virtuálneho počítača a po ukončení cvičenia, bez ohľadu na to, v akom stave cvičiaci svoj počítač zanechal, bola táto inštancia pracovníkom, ktorý na danú sekciu dohliadal zo záložného súboru na disku znovu vytvorená a pracovné miesto pripravené pre ďalšieho cvičiaceho. A keď sme už pri Microsofte, jeho zamestnanci používali donedávna pri svojich prezentáciách softvér VMware, no po prevzatí Connectixu uvidíme na ich konferenciách pravdepodobne už túto prevzatú technológiu.

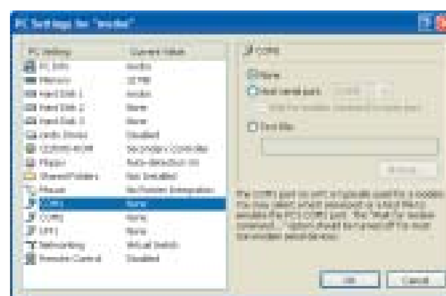
Nenahraditeľné služby poskytujú virtuálne počítače aj pri testovaní softvéru. Napríklad naše nedávne testy a recenzie operačného systému Windows 2003 Server (druhej „bety“, finálku sme testovali naostro), prípadne MS Office 2003 beta prebiehali u nás práve na virtuálnych počítačoch.

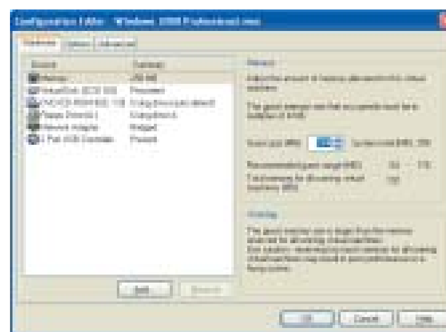
Na záver si priblížime technické údaje (pri softvéri sa tento pojem príliš nepoužíva, no pri virtuálnych počítačoch je celkom na mieste) konkrétnych produktov. V obidvoch prípadoch musíme mať licenciu aj na operačný systém virtuálneho počítača.

Ľuboslav Lacko

---

www.vmware.com
www.connectix.com
http://www.microsoft.com/windowsxp/virtualpc
http://www.microsoft.com/windowsserver2003/evaluation/news/bulletins/vmnews.mspx


Nastavenie parametrov pre prevádzku virtuálneho PC (Connectix)


Nastav. parametrov pre prevádzku virtuál. PC (VMware Workst.)

CONNECTIX VIRTUAL PC 5.1

Požiadavky na hostiteľský PC:
400 MHz procesor, dostatok RAM pre primárny OS a všetky virtuálne OS 20 MB diskovej kapacity na inštaláciu programu a odporúča sa minimálne 1 GB pre každý virtuálny PC

Operačné systémy hostitelského PC:
Windows XP Professional, Windows XP Home, Windows 2000 Professional (min. SP 2), Windows NT Workstation 4.0 alebo Server 4.0, (min. SP6), Windows 98 SE

Podporované OS virtuálniho PC:
Windows XP Professional, Windows XP Home Edition, Windows 2000 Professional, Windows 2000 Server, Windows 2000 Advanced Server, Windows NT Workstation 4.0 a Windows NT 4.0 Server 4.0, Windows Server 2003, Windows Me, Windows 98, Windows 95, Windows for Workgroups, Windows 3.1, MS DOS, OS 2 Warp 4.0, 4.52, Novell Netware 5.1, 6.x, Red Hat Linux 6.2, 7.3, PC DOS

45-dňovú trial verziu je možné stiahnuť na adrese:
http://preview.connectix.com/trial/

VMWARE WORKSTATION 4.0

Operačné systémy hostiteľského PC:
Microsoft Windows NT 4.0, Windows 2000, Windows XP, Windows Server 2003 a známe LINUX distribúcie

Každý virtuálny počítač disponuje hardvérom:
PhoenixBIOS 4.0 Release 6; max. 1 GB RAM pre všetky spustené operačné systémy dohromady; HD môžu byť virtuálne, alebo aj fyzické disky pričom celková kapacita IDE diskov môže byť až 128 GB a ak emulujeme SCSI, tak až 256 GB; CD, prípadne DVD, pričom CD môže byť fyzická mechanika, prípadne ISO súbor; grafika VGA prípadne SVGA s podporou VESA BIOS; sériové, paralelné a USB porty namapované na fyzické porty hostiteľského PC; zvukovú kartu kompatibilnú so štandardom CreativeSound Blaster; Virtual NAT device, Virtual DHCP server, virtuálny sieťový adaptér; Virtual network bridge s podporou wireless

Podporované OS virtuálneho PC:
Microsoft Windows Server 2003, Windows XP, Windows 2000, Windows NT 4.0, Windows Me, Windows 98, Windows 95, Windows 3.1, a MS-DOS 6 Red Hat, SuSE, a Mandrake distribúcie Linuxu, FreeBSD Novell NetWare 6.0 a 5.x

Produkt je možné zakúpiť cez internet na adrese www.vmware.com prípadne ako škatuľovú verziu. Môžeme si stiahnuť a zaregistrovať aj trial verziu.

Takmer každý moderný človek už vlastní zbierku digitálnych obrázkov, tentoraz máme na mysli najmä fotografie v digitálnej forme či už naskenované, alebo priamo nafotené. Často sa však stáva, že nie sú v kvalite optimálnej na archiváciu. Práve preto sme pre vás pripravili recenzie niekoľkých programov vhodných na archiváciu a úpravu digitálnej fotografie. V závere článku sme sa pozreli na digitálne kompakty strednej triedy.

Digitálna fotografia: čo s ňou?

Pomôcky pre úpravu digitálnych fotografií

EasyPeg 1.06

EasyPeg je fotoeditor, ktorý pracuje so súbormi vo formátoch JPG, JPEG, PNG, BMP, EMF, WMF a ICO. Ponúka množstvo funkcií pre manipuláciu s obrázkami, napríklad zmena veľkosti, negatív, úprava jasu a kontrastu, prevracanie, rotácia, výmena farieb a ďalšie. V režime kreslenia je možné do obrázku kresliť buď „ručne", alebo rovnými čiarami a tiež pridávať text. Pomocou sprievodcu si sami navrhnete HTML stránky v štýle fotogalérie. Nechýba ani funkcia undo pre obnovenie vykonaných zmien. Možnosti síce nie sú široké, ale je zadarmo.

Výrobca: HNM Freeware
Download: http://www.hnm-freeware.com/EasyPeg
Veľkosť: 1 MB
Registračný poplatok: Freeware

Image Enhance 2.2.0

Image Enhance 2.2.0 je grafický editor pre Windows 95 a vyšší. Podporuje formáty BMP a JPEG, ďalej webové kamery, digitálne fotoaparáty a skenery. Svoje nasnímané obrázky si môžete zlepšiť použitím rôznych filtrov a efektov, napríklad úpravou ostrosti, kontrastu, prevodom do odtieňov šedej, inverziou, logaritmizáciou, nájdením obrysov, efektom „starej fotografie" a ďalšími. Veľmi dobre poslúži na základnú úpravu obrázkov.

Výrobca: Pseudo Solutions
Download: http://biphome.spray.se/baxtrom
Veľkosť: 5 MB
Registračný poplatok: Freeware

JPEG Resizer 2.04

JPEG Resizer je veľmi zaujímavý a užitočný program pre rýchlu zmenu rozmerov vybraných JPEG obrázkov. Ponúka niekoľko metód tejto operácie a automaticky určí najvhodnejší rozmer podľa veľkosti výsledného súboru. Implicitné nastavenia môžete prepísať svojimi vlastnými, napríklad tak, aby všetky obrázky mali rovnakú výšku aj šírku. Výsledné súbory je možné automaticky premenovať pomocou jednotnej predpony a poradového čísla. Veľmi dobre vám pomôže pri úpravách množstva naskenovaných fotografií.

Výrobca: Virtual Zone
Download: http://www.virtualzone.de
Veľkosť: 1 MB
Registračný poplatok: Freeware

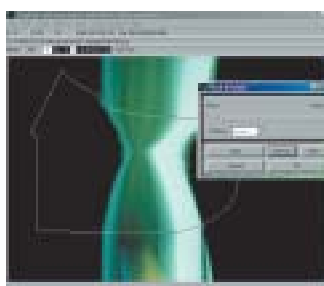
Photo Wizard 1.0

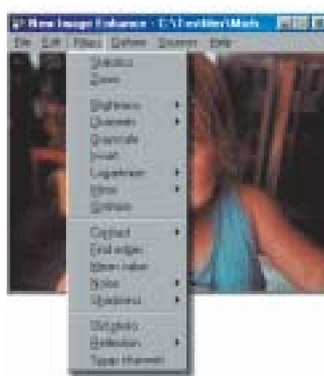
PhotoWizard importuje obrázky z digitálnych fotoaparátov, skenerov, internetu alebo z vášho počítača. S vybranými fotkami potom môžete manipulovať rôznymi spôsobmi. Môžete ich retušovať, pridávať špeciálne efekty, orezávať, meniť veľkosť, zlepšovať farby, jas, pridávať do obrázkov textové popisky a ďalšie úpravy. Nájdete tu tiež funkciu na odstránenie efektu červených očí alebo možnosť publikovania na webe. Program má funkciu automatickej aktualizácie z internetu. Je to veľmi dobrý pomocník k digitálnemu fotoaparátu v domácnosti.

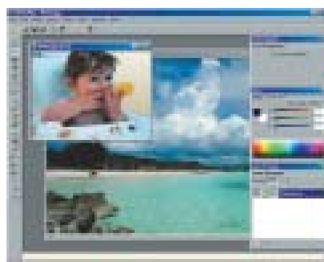
Výrobca: American Systems
Download: http://www.american-sys.com/
Veľkosť: 4,2 MB
Registračný poplatok: Freeware

PhotoPlus 5.5

PhotoPlus je dobre vybavený grafický editor, ktorý okrem všetkých základných funkcií ponúka aj mnoho tých pokročilejších. Môžete ho použiť k tvorbe úplne nových obrázkov a animácií, alebo na úpravu už existujúcich. Program na tento účel ponúka širokú škálu štetcov a tvarov. Podporuje tiež vrstvy a masky. Vďaka funkcii Smart Shapes máte na výber veľké množstvo tvarov, srdce, odznaky, kvapky, mesiace, rôzne druhy čiar a mnoho ďalších. Každý z nich je možné ďalej upraviť. Export Optimizer ukáže ešte pred uložením, ako bude váš obrázok vyzerať a koľko miesta zaberie. Program ďalej dokáže vytvárať obrázkové mapy pre HTML či rozrezať obrázok do niekoľkých častí. Pre bitmapové obrázky je tu niekoľko rôznych efektov, optimalizácia, vyčistenie poškodených obrázkov a množstvo


EasyPeg 1.06


Image Enhance 2.2.0


PhotoPlus 5.5

ďalších funkcií. Program vyžaduje bezplatnú registráciu. K dispozícii je tiež rozšírená verzia 8, za ktorú si však už musíte zaplatiť.

Výrobca: Serif
Download: http://www.freeserifsoftware.com/serif/ph/ph5/index.asp
Veľkosť: 7 MB
Registračný poplatok: Freeware

Pixia 2.4

Pixia je známy japonský program pre kreslení a retušovanie. Okrem japončiny je k dispozícii aj v iných jazykových mutáciách (anglicky, nemecky, taliansky...). Ponúka plne farebnú grafiku a obsahuje aj funkcie pre prácu s maskami a vrstvami. Tvar štetca je možné ľubovoľne nastaviť a ako štetec môžete použiť dokonca aj iný obrázok. Vytvoriť tak môžete veľmi zaujímavé efekty. Aj keď je tento kvalitný editor určený prevažne pre tvorbu novej grafiky, môžete ho veľmi dobre použiť aj na úpravu existujúcich obrázkov.

Výrobca: Isao Maruoka
Download: http://www.ab.wakwak.com/~knight
Veľkosť: 3,5 MB
Registračný poplatok: Freeware

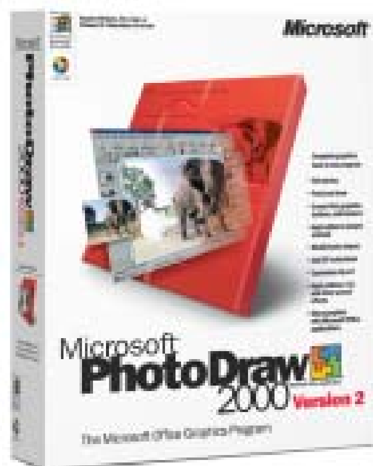
InstaCropper 2.2

Utilita pre spracovanie obrázkov, ktorá automaticky alebo manuálne orezáva nepotrebné časti obrázkov. Jej hlavnou funkciou je automatické orezanie bieleho, čierneho alebo iného pozadia. Táto funkcia je dostupná buď ako dávkový proces, alebo pomocou interaktívnej metódy. Tento programček poteší, ak skenujete veľké množstvo fotografií, kde sa pri skenovaní nemusíte zaoberať presným nastavením skenovanej oblasti. Fotografie jednoducho orežete v dávke.

Výrobca: UtahSoft
Download: http://www.utah3d.com/products/icrop.htm
Veľkosť: 5 MB
Registračný poplatok: Freeware

Slide Show to Go 7.0

Slide Show to Go vám poskytne možnosť spúšťať sekvencie vašich existujúcich obrázkov. Neoplýva síce všestrannosťou ako jeho „veľkí kolegovia", no ponúka množstvo zaujímavých funkcií. Slide Show to Go! vám umožní naformátovať si svoje obrázky akýmkoľvek spôsobom. Môžete určiť niekoľko desiatok prechodových efektov, nastaviť čas zobrazenia pre každý obrázok zvlášť, pridať nadpisy a zvuky. Slide Show to Go! potom z vašej prezentácie urobí



Microsoft PhotoDraw 2000



Adobe Photoshop Elements 2.0

jediný EXE súbor, ktorý môžete spustiť na akejkoľvek verzii Windows95 až XP. Ďalšie možnosti sú pre tvorbu šetričov obrazovky, java apletov pre prehrávanie obrázkov, a dokonca môžete vytvoriť z obrázkov AVI video.

Výrobca: Nightwatch Software
Download: http://www.nightwatch-software.com/sstg
Veľkosť: 4,5 MB
Registračný poplatok: Shareware, $19.95

Adobe Photoshop Album Starter Edition 1.0

Limitovaná verzia Adobe Photoshop Albumu. Jednoduchý a zábavný spôsob práce s vašimi fotografiami. Veľmi jednoducho umožňuje vytvárať albumy fotografií, a tiež vykonávať niektoré editačné funkcie a korekcie. Fotky môžete načítať buď z disku, alebo priamo zo skenera či digitálneho fotoaparátu. Pripravené fotografie môžete publikovať na webe alebo poslať e-mailom ako prílohu.

Výrobca: Adobe Systems
Download: http://www.adobe.com/products/photoshopalbum
Veľkosť: 134 MB
Registračný poplatok: zdarma, limitovaná verzia

Ako vidíte, v prípade, ak chcete spracovávať fotografie na PC, máte k dispozícii veľké množstvo programov. Existujú rôzne cenové kategórie, od zložitých profesionálnych programov až po jednoduchšie a niekedy aj jednoúčelové programy, ktoré sú však zadarmo. Teraz bude nasledovať krátky prehľad programov strednej kategórie, ktoré vám môžu pomôcť pri základných, ale aj zložitejších úpravách fotografií.

Adobe Photoshop Elements 2.0

Adobe okrem „veľkého“ Photoshopu ponúka aj jeho odľahčenú verziu Elements, určenú hlavne pre domáceho používateľa, ktorý potrebuje nástroje na úpravu digitálnych fotografií. Oproti Photoshopu tu nenájdete množstvo profesionálnych nástrojov (vrátane režimu CMYK). Výhodou je však pomerne priaznivá cena. Jeho použitie je skutočne všestranné, avšak jeho možnosti a funkcie ho predurčujú na úpravu obrázkov, retuš fotografií, a tiež pre vytváranie web grafiky. Prostredie a ovládanie je jednoduché a pomerne prehľadné. Bežné grafické operácie sú takmer rovnaké ako vo veľkom Photoshope. Môžete používať hladiny, ktorých kombináciou môžete vytvárať efektné obrázky. Na jednotlivé hladiny je možné aplikovať ako efekty filtre, alebo aj množstvo preddefinovaných štýlov, prípadne z nich vytvoriť animovaný GIF. Nechýba vymazanie pozadia na fotografii, nástroj na odstránenie (redukciu) efektu červených očí, nástroje pre úpravu preexponovaných alebo podexponovaných fotografií, prispôsobenie odtieňov špecifikovaných oblastí na fotografiách, alebo sprievodca, ktorý automaticky prispôsobí farby, jas a kontrast. Zaujímavé je vytvorenie jedného panoramatického obrázka z viacerých obyčajných. K dispozícii sú aj nástroje na tvorbu základných vektorových objektov. Pri príprave grafiky na web poteší veľmi dobrá optimalizácia a export, 3D efekty, vytvorenie tieňov, tlačidiel, rozrezávanie obrázkov a podobne. Nechýba ani možnosť automatického vytvorenia webgalérie.

Microsoft PhotoDraw 2000

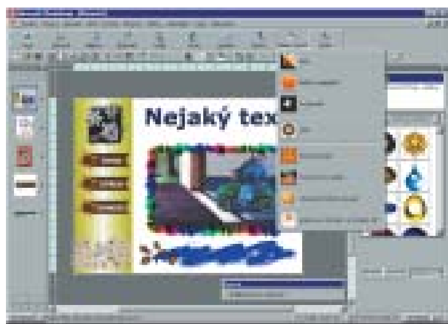
Aj keď Microsoft ukončil vývoj tohto programu už v roku 2001 (nahradil ho Visio), stále ho môžete nájsť v predaji a ponúka dobré možnosti a nástroje na úpravu digitálnych obrázkov a grafiky všeobecne. Prostredie je ľahko použiteľné, v štýle MS Office. Microsoft PhotoDraw obsahuje všetky funkcie, ktoré budete potrebovať nielen k úprave obrázkov, ale aj k ich vytváraniu. Pomocou výkonných nástrojov pre úpravu a retušovanie fotografií môžete skenovať a klonovať obrázky, odstrániť z nich prach a škrabance, upraviť farby, jas a kontrast, alebo odstrániť efekt červených očí. Veľmi jednoducho môžete odstrániť celkový farebný nádych fotografie (spôsobeného napríklad zlým vnútorným osvetlením pri fotografovaní alebo nekvalitnou predlohou). Samozrejmá je možnosť vybrania a orezania určitej oblasti. PhotoDraw ponúka aj silné nástroje na vytváranie web grafiky a celých stránok. Môžete vytvoriť a upraviť najrôznejšiu grafiku, včítane nápisov, odrážky, tlačidiel a rolover efektov, obrazových máp, animácií, ale aj celých kompletných web stránok.

Ulead PhotoImpact 8

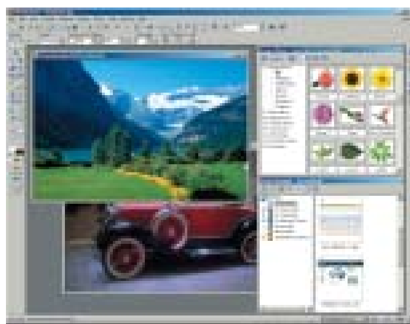
PhotoImpact je rozsiahly a pomerne zložitý program, ktorý sa vám však po jeho zvládnutí odvďačí množstvom funkcií a nástrojov, ktoré by ste v tejto cenovej kategórii hľadali asi márne. Nie je to len program na spracovanie obrázkov, ale obsahuje aj veľmi dobrý nástroj na vytváranie albumov fotografií. Jeho prostredie je veľmi prívetivé a práca v ňom je pomerne jednoduchá (aj keď si najprv musíte preskúmať množstvo ponúkaných funkcií a nástrojov). Dobrý je prehľad vykonaných príkazov. V prípade, ak upravujete väčšie množstvo obrázkov, určite prídu vhod funkcie na automatický dávkový (hromadný) prevod medzi grafickými formátmi. Jednoduchá je aplikácia efektov, kde je k dispozícii nadhľad efektu na zmenšených ukážkových obrázkoch. Okrem dobrých korekcií farieb vynikajú zvláštne efekty a textový nástroj. Voliteľné trojrozmerné efekty písiem a grafiky sú výborné. Obrysy jednotlivých písmen môžete stopovým nástrojom ohýbať s bodovou presnosťou, popri čom zostáva tento text stále editovateľný. Ďalšou silnou stránkou je návrh webstránok. K dispozícii je množstvo zaujímavých šablón, ktoré môžete použiť pri tvorbe, ale nechýbajú potrebné nástroje pre ich vytváranie od úplného začiatku. Navyše môžete veľmi jednoducho vytvárať z jednotlivých obrázkov animované sekvencie vo formáte GIF. A ak vám základné funkcie, nástroje a knižnice nebudú postačovať, priamo z programu si môžete sťahovať zo servera výrobcu ďalšie efekty, doplnky, nové textúry, materiály či objekty.

Paint Shop Pro 8

Tento program pozná vari každý, a to hlavne preto, lebo bol ponúkaný ako shareware (v súčasnosti je to však už plne komerčná verzia). Paint Shop Pro



Microsoft PhotoDraw 2000


Ulead PhotoImpact 8



Gimp 1.2.4

ponúka veľmi dobré možnosti na úpravu a editáciu obrázkov a veľmi dobrý je aj v oblasti fotomontáže. Paint Shop Pro pracuje s vrstvami, ktoré je možné vypínať, meniť ich poradie, nastavovať priehľadnosť, zrnitosť, farebnosť a podobne. Úrovňové maskovanie umožňuje ukryť nežiaduce časti obrazu. Okrem toho je možné ukryť aj celé jasové rozsahy farby, napríklad biele pozadie a podobne. Nástroje na retušovanie a celkové korekcie obrázkov sú veľmi dobre prepracované, tiež ako nástroje štetca. Nechýba odstránenie efektu červených očí, moiré rastru, škrabancov a ďalších chýb obrázkov. K dispozícii je veľké množstvo efektových filtrov (osvetlenie, zdroje svetla, odrazy, rôzne umelecké a množstvo ďalších). Výhodou je, že pri aplikácii efektu sa zobrazí okamžitý nadhľad ich aplikácie na originálnom obrázku. K dispozícii je aj rýchla dávková konverzia obrázkov. V oblasti webu ponúka Paint Shop Pro základné možnosti pre rezy, optimalizáciu, 3D efekty pre tlačidlá a podobne. Priložený je samostatný program na tvorbu animovaných GIF súborov.

Gimp 1.2.4

Tento program je určite viac známy používateľom Linuxu, avšak k dispozícii je aj verzia pre Windows, ktorá si našla pomerne širokú používateľskú základňu. Hlavným dôvodom toho je určite cena, je totiž zadarmo. Navyše ponúka pomerne dobrý výkon pri montáži a retušovaní fotografií. Tento program bol navrhnutý na základe starších verzií Photoshopu. Výbery je možné upravovať množstvom štetcov alebo príkazmi na úpravu kontrastu v alfa kanáloch alebo maskách. Gradačná krivka, úprava histogramu alebo posun farebného podania umožňujú precíznu kontrolu farieb. Zdokonalené boli možnosti úpravy obrázkov vo formáte GIF. K dispozícii sú aj funkcie na spracovanie videa. Časti montážnej vrstvy je možné vymazať, možné sú aj mäkké prechody medzi nimi. Tvorbu vynikajúcich koláží umožňuje nastavenie sily a efektov krytia. Nevýhodou je, že Gimp nepodporuje režim CMYK; chýbajú tiež webové funkcie (hlavne rezy), chýbajú nastavovacie vrstvy a editovateľné trojrozmerné efekty, slabé možnosti sú tiež pri tlači. Dosť slabo je prepracované aj používateľské prostredie, kde všetky palety, lišty nástrojov a dialógové okná spúšťa Gimp ako samostatné úlohy, ktorých ikona je viditeľná v nástrojovej lište Windows. Navyše množstvo prvkov je prevzatých z Linuxu, takže sú iné ako v prostredí Windows.

Čo je vhodné pre vás?

V prípade, ak potrebujete komplexný program, vhodný nielen na úpravu obrázkov, určite by ste mali siahnuť po Ulead PhotoImpact 8. Okrem už spomínaných úprav v ňom môžete vytvárať aj katalógy vašich fotografií, alebo dokonca aj webstránky. Okrem všetkých bežných nástrojov na úpravu fotografií v ňom nájdete aj vektorové možnosti, takže si môžete svoje dovolenkové fotografie obohatiť o rôzne efekty, nápisy a podobne.

Ak chcete svoje fotografie upravovať formou retuše a vytvárať rôzne koláže (teda ste viac „bitmapovo“ orientovaní), dobrou voľbou vám bude Adobe Photoshop Elements 2.0 alebo Paint Shop Pro 8. Ich možnosti sú v tejto oblasti veľmi dobré, aj keď Photoshop Elements ich ponúka o čosi viac (avšak za mierne vyššiu cenu). S ich možnosťami sa môžete svojim známym pochváliť dovolenkovými fotkami z Kanárskych ostrovov (svoje fotografie z balkóna jednoducho vložíte do obrázka stiahnutého z internetu, trochu retuše, a je to). Pre použitie Microsoft PhotoDraw 2000 by ste sa mali rozhodnúť vtedy, ak požadujete jednoducho použiteľný nástroj, v ktorom môžete okrem samotnej úpravy fotografií z nich pripravovať oznámenia, pozvánky, pohľadnice a podobne. Získate tiež dobrý nástroj na prípravu webgrafiky pre menej skúsených. Bohužiaľ, jeho vývoj bol zastavený už v roku 2001, avšak aj teraz má tento program čo ponúknuť.

A čo Gimp? To je predsa jasné, ak nechcete za program na úpravu fotografií zaplatiť ani korunu a uspokojíte sa s trochu komplikovanejším ovládaním, určite spravíte dobre, keď sa preň rozhodnete. Na získanie funkcií, ktoré neponúka síce budete musieť použiť iné programy, ale na internete určite nájdete niečo vhodného, niečo, čo je zadarmo.

Photoshop Elements 2.0
Výrobca: Adobe
Web: http://www.adobe.com
Cena: 3900 Sk

PhotoDraw 2000
Výrobca: Microsoft
Web: http://www.microsoft.com
Cena: 4000 Sk

PhotoImpact 8
Výrobca: Ulead Systems
Web: http://www.ulead.com
Cena: 79,95 USD

Paint Shop Pro 8
Výrobca: Jasc Software
Web: http://www.jasc.com
Cena: 84 USD

Gimp 1.2.4
Výrobca: —
Web: http://www.wingimp.org
Cena: freeware

Archivácia fotografií a tvorba Photo VideoCD

V minulom čísle sme vám ponúkli malý návod na zdieľanie fotografií prostredníctvom internetu. Hlavnou výhodou digitálnej fotografie je to, že pri nej nemusíte pozerať na náklady. Fotografia vás takmer nič nestojí. Každý, kto má digitálny fotoaparát zistí, že fotografuje viac ako kedykoľvek predtým a keďže sa obrázky začnú veľmi rýchlo kopiť, bude sa musieť poobzerať po vhodnom spôsobe zálohovania fotografií. V nasledujúcich riadkoch by sme vám preto chceli poradiť viac možností ako efektívne zálohovať fotografie.

Na archiváciu by ste však mali myslieť napríklad už pri fotografovaní:

▶ mali by ste mať nastavený správny dátum vo vašom fotoaparáte. Niektoré modely tieto dáta stratia napr. aj pri výmene batérií, preto je vhodné overiť si v menu SETUP aktuálne nastavenie. Aj v prípade, ak váš prístroj nevyužíva dátum pri tvorbe snímok, sa tieto informácie uložia spolu so súborom v rámci jeho vlastností a vy budete vedieť minimálne to, kedy bol daný záber urobený (dátum vytvorenia súboru).

▶ na archiváciu myslite aj vtedy, keď prenášate fotografie do počítača! Odporúčame vám vytvoriť si na disku adresár pre všetky digitálne obrázky a v ňom si robiť priebežne ďalšie podadresáre. Môžete ich pomenúvať podľa dátumov, alebo podľa udalostí (napríklad Dovolenka, Party, Narodeniny…). Ideálna je kombinácia dátumu s názvom udalosti (napr. DOVOLENKA-8-2003).

▶ niektoré fotoaparáty umožňujú záznam pár sekúnd zvuku k fotografii. Na jednoduchšie triedenie fotografií vám môžu poslúžiť napríklad aj tieto hlasové poznámky.

▶ užitočnou pomôckou môžu byť aj informácie z **EXIF** (za predpokladu, že ho váš aparát podporuje). Ide o informácie, ktoré sa „pribalia“ k fotografii (napr. k JPEG súboru) a obsahujú detailné informácie o fotografii – značku a model fotoaparátu, na ktorom boli urobené, nastavenia fotoaparátu, clonu, čas expozície a pod.

▶ Na prezeranie obsahu EXIF môžete použiť napríklad freeware program **EXIFReader**, ktorý nájdete na *http://members.tripod.com/~tawba/*exifread.htm, alebo PIE *(http://www.picmeta.com)*.

▶ Informácie zo súborov je možné získať aj niektorým z foto browserov, ako napríklad **ACDSee** alebo **Zoner Media Explorer**. Mimochodom, tieto programy sú ideálne pri samotnom triedení väčšieho množstva obrázkov, a tým aj pri „upratovaní“ obrázkových súborov na disku, pretože okrem okamžitých vizuálnych náhľadov majú k dispozícii aj drobné funkcie, napríklad na otočenie zvoleného obrázka o 90, 180 a 270 stupňov (oboma smermi), alebo na rýchle

premenovanie väčšieho množstva súborov. Skrátka to, čo najčastejšie potrebujete pri správe väčšieho množstva obrázkových dát.

Ako na CD albumy?

Priestor na pevnom disku však nie je neobmedzený, a tak budete musieť skôr či neskôr zálohovať časť svojich fotografií na inom dátovom médiu. Zaujímavú alternatívu poskytujú prídavné vymeniteľné alebo externé pevné disky – za nízku cenu získate vysokú rýchlosť a kapacity prevyšujúce aj tie najväčšie zálohovacie médiá. Problémom však môže byť spoľahlivosť a prenositeľnosť. Ak hľadáte obrázok napr. na 40 GB pevnom disku, jediné médium má kapacitu ako skoro 60 bežných CD médií a rýchlosť načítania je pritom niekoľkonásobne vyššia. Pevný disk sa však môže pomerne ľahko zmagnetizovať alebo inak poškodiť (napr. pri páde), a preto by ste mali mať zálohu minimálne duplicitnú a navyše uloženú na dvoch rôznych miestach čo najviac vzdialených od seba. Najrozšírenejším a zároveň najvhodnejším spôsobom je momentálne **archivácia na CD-R/RW**. Je to lacné, rýchle, dostupné a spoľahlivé, takže sa aj my budeme venovať práve tomu, ako dostať fotky na CD. Fotografie možno, samozrejme, zálohovať aj na DVD s niekoľkonásobne vyššou kapacitou ako má CD, no z hľadiska ceny a dostupnosti je vhodnejšie ešte chvíľu využívať CD.

Fotky možno napáliť na CD dvoma spôsobmi, **ako dáta a ako Photo Video disk**. Ten prvý spôsob je rýchly a jednoduchý, realizovateľný pomocou bežných napaľovacích softvérov. Windows XP má priamo v systéme integrovanú napaľovaciu utilitu, takže sa v tomto prípade zaobídete aj bez špeciálneho softvéru. Na CD môžete vygenerovať pomocou ďalších utilít vlastné menu a vyrobiť tak akýsi počítačový fotoalbum. Použiť môžete napríklad aj postup popisovaný v minulom čísle PC_SPACE a napríklad pomocou programu **ACDSee** vytvoriť na CD HTML album. Rozdiel je len v tom, že výsledný vygenerovaný adresár nepošlete cez FTP program na web, ale ho napálite na CD. V každom prípade získate obyčajný počítačový CD-ROM, ktorý budete môcť prezerať na bežných PC vybavených diskovou mechanikou. Vyspelejšie napaľovacie programy, ako napríklad **Nero Burning Rom alebo WinOnCD** majú možnosť vytvárať jednoduchým spôsobom aj obrázkové videodisky. V podstate vám to umožňuje samotná špecifikácia formátu VideoCD, ktorá umožňuje okrem videozáznamu uchovávať v tomto štandardnom formáte aj statické fotografie.

Takýto Photo Video disk bude mať jednu veľkú výhodu v tom, že sa bude dať prezerať aj na väčšine bežných DVD a VideoCD prehrávačov. Prečo nie na všetkých? Je to dané optikou používanou pri niektorých značkách a modeloch. Tá totiž nedokáže čítať napálené CD-R disky, takže ak váš prehrávač nezvládne prehrávať napálené AudioCD, nezvládne ani napálené VideoCD. Nepomôže vám upgrade firmware (prepálenie čipu), ale iba výmena optiky (čítacej mechaniky). Na počítači sa s týmto obmedzením nestretnete, pretože všetky DVD mechaniky podporujú čítanie aj napaľovaných diskov. Často dokonca aj oveľa lepšie ako klasické CD-ROM mechaniky. Formát VideoCD má pomerne veľa možností. Môžete napríklad na disku vytvoriť grafické menu podobne ako na DVD. Fotografie môžete prezerať pomocou tohto menu, alebo preskakovať z fotky na fotku diaľkovým ovládaním. Rozlíšenie je limitované veľkosťou obrazu podľa normy PAL, t. j. max. 720 × 576 bodov na jeden záber. Špecialitou je vytvorenie videosekvencie zo statických obrázkov (klasické VideoCD vo formáte MPEG-1). Výhodou tohto riešenia je možnosť použiť hudobný podklad (podfarbenie) a automatické preskakovanie fotografií. Je to v podstate ako keby ste pozerali film poskladaný zo statických obrázkov. Obrazové rozlíšenie je v tomto prípade síce iba 352 × 288 bodov, no kvalita obrázkov na bežnom TV je veľmi slušná. Keďže ide o statické zábery (statické video) kompresia MPEG-1 sa tu neprejavuje tak drasticky ako pri videu (film) nahranom vo formáte MPEG-1. Ideálne je, ak váš softvér dokáže vytvoriť kombinovaný disk, ktorý bude obsahovať Photo CD a zároveň bude na ňom aj videostopa vo formáte MPEG-1. Získate tak možnosť výberu. Pri vytváraní takéhoto disku sa však mení kvalita obrázkov, pretože dochádza k ich zmenšeniu kvôli obmedzeniam TV normy. Disk však môže obsahovať aj dátovú stopu, takže sem nie je problém naukladať pôvodné obrázky bez akýchkoľvek úprav.

Čím archivovať?

My sme sa už približne pred rokom venovali podrobnejšie problematike vytvárania VideoCD a priniesli sme vám niekoľko návodov, ako to urobiť step-by-step v niektorom z najrozšírenejších napaľovacích programov. Tieto návody nájdete dnes aj na našich webových stránkach *(www.pcspace.sk, www.dvdspace.sk)*. Jedným z najlepších obrázkových archivačných programov ostáva naďalej **HP Memories Discs Creator**, ktorého plnú verziu sme vám priniesli na CD prílohe o digitálnej fotografii v čísle 12/2002. HP MDC sa dodáva zadarmo so všetkými imaging zariadeniami HP, od skenerov cez fototlačiarne až po digitálne fotoaparáty. Tento program rieši zálohovanie obrázkov jednoducho. Vytvorí automaticky z vami vybraných bitmapových obrázkov dokonalé kombinované Photo a VideoCD (s ľubovoľným hudobným podfarbením). Disk sa dá, samozrejme, prehrávať aj v stolovom DVD prehrávači na TV, pričom menu disku vám ponúkne možnosť prehrať videosekvenciu, alebo manuálne prezerať obrázky. V dátovej časti nájdete vygenerovaný HTML album pre PC, ktorý je zhodný s tým, čo je na VideoCD. Nachádza sa tu ďalej

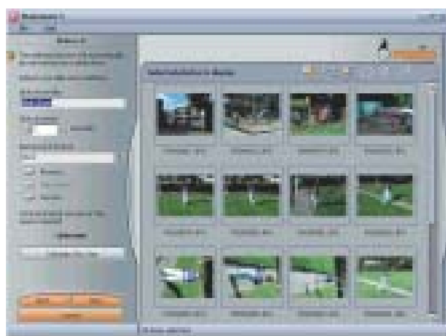
niekoľko PDF dokumentov, ktoré obsahujú jednotlivé obrázky pripravené na vytlačenie zoznamu s náhľadmi alebo samostatných fotografií. V dátovej časti sa tiež nachádzajú všetky fotografie ako pôvodné súbory uložené na disku bez akýchkoľvek úprav. To pre prípad, ak by ste ich potrebovali dodatočne spracúvať inak. Ako vidíte, HP Memories Discs Creator rieši zálohovanie obrázkov komplexne. Na jeden CD uložíte okolo 50 až 500 fotografií. Závisí to od veľkosti pôvodných súborov a od zvolenej pauzy medzi obrázkami. Inú kapacitu má totiž video, kde sa každý záber zobrazí 1 sekundu a inú, kde máte na záber 10 sekúnd. Pri bežnom rozlíšení 2–3 MPx sem uložíte okolo 200 obrázkov. Softvér HP však počíta s tým, že už máte obrázky upravené, pretože rieši iba ich zálohovanie (napálenie). Dovolí vám maximálne otočiť obrázok a poprehadzovať poradie. Nemá vlastný obrázkový editor, pretože sa predpokladá, že na úpravu použijete HP Imaging softvér, pre ktorý je v podstate HP MDC „nadstavbou".

Na vytvorenie Photo VideoCD existuje množstvo nástrojov. Jedným z nich je napríklad aj program **OnDVD** od spoločnosti **DAZZLE**. Táto firma je u nás skôr známa ako výrobca rôznych videokariet, no ako vidíte, v ich ponuke nájdete aj softvér. Program má iba základné možnosti. V podstate si vyberiete obrázky, vyberiete si doplnkové ozvučenie a uložíte hudbu a obrázky na časovú os. Vygenerované VideoCD môžete pozerať, samozrejme, aj na TV cez DVD prehrávač (odtiaľ ten názov OnDVD = Na DVD). Dáta sú však na CD uložené v „neviditeľnej" stope. Ak takýto CD vložíte do PC, vidíte na ňom iba 3 súbory Dazzle OnDVD Viewer. Pomocou tejto utility môžete zvolené obrázky skopírovať do PC. Bohužiaľ, tento disk nie je možné prezerať na PC, ale iba na stolovom prehrávači. Softvérové videoprehrávače totiž nesprávne detekujú formát disku.

Špecializovaný program na správu fotografií nám ponúka aj firma **Roxio**, výrobca známych napaľovacích programov ako WinOnCD alebo



DAZZLE OnDVD



Roxio PhotoSuite 5

EasyCD Creator. Ich **PhotoSuite 5**, ktorý sme mali možnosť otestovať, je v prvom rade veľmi zaujímavým editorom s množstvom zaujímavých funkcií. Navrhnutý je pritom tak, aby bol čo najviac vhodný pre „domácich" používateľov a aby im pomohol s minimálnou námahou dosiahnuť profesionálny výsledok. Veľmi zaujímavou je napríklad funkcia PhotoDoctor, ktorá slúži na automatickú úpravu fotografií (úprava ostrosti, jasu, kontrastu, farebnosti...). Pridávať možno aj text a rôzne efekty. S fotografiou možno robiť všetky bežné úpravy ako v bežnom (trochu lepšom) editore. Nechýbajú ani hotové TEMPLATE pre jednoduché vygenerovanie fotografie s rámikom, rôzne koláže, kalendáre, blahopriania, pohľadnice, vizitky… Program je veľmi pekne graficky spracovaný a, samozrejme, umožňuje aj generovanie VideoCD (používa sa video s ozvučením, MPEG-1 kompresia). Voliteľne je možné uložiť na VideoCD aj pôvodné obrázky a generovanú slide show pre PC. Softvér má vlastnú napaľovaciu utilitu aj pre archiváciu dát. Svoje obrázky tak môžete po spracovaní napáliť aj iba ako klasické dátové CD. Takže máte nielen program na úpravu fotografií, ale aj napaľovací softvér pre archiváciu obrázkov všetkými možnými spôsobmi.

Podobný trend sa v poslednom čase stáva štandardom. Existuje totiž veľa spoločností, ktoré produkujú grafický softvér a práve preto sa snažia ponúknuť niečo navyše, čím by sa odlíšili od konkurencie. A tak nájdete integrované napaľovacie funkcie v obrázkových editoroch…

Štefan Stieranka, Juraj Redeky

Dazzle OnDVD
Výrobca: Dazzle, www.dazzle.com
Dodávateľ: www.opalmultimedia.sk
Cena bez DPH: 2180 Sk

Roxio PhotoSuite 5
Výrobca: Roxio, www.roxio.com
Dodávateľ: www.servodata.sk
Cena bez DPH: 1880 Sk

HP Memories Discs Creator
Výrobca: Hewlett-Packard, www.hp.sk
Cena: zadarmo k produktom HP

Ako na digitálny minilab...

Minilab je fotozberňa, teda miesto, kde dáte film a kde vám z neho vyrobia fotografie. V dnešnej digitálnej dobe sa objavujú popri klasických filmových minilabov aj nové digitálne minilaby, kde vám vyrobia fotografie z „digitálov". Samozrejme, nemusíte sem nosiť fotoaparát, pretože stačí priniesť jeho obsah na vhodnom médiu. Väčšinou môžu byť fotografie nahrané na pamäťovej karte, ale bezproblémová je aj výroba z dát napálených na CD diskoch. Na záznam digitálnych obrázkov sa používajú tri formáty: JPEG, TIFF a RAW. Bez problémov vám vyrobia fotografie z JPEG súborov. V ďalších prípadoch to už nemusí byť jednoznačné. Niektoré fotoaparáty totiž využívajú také varianty formátu TIFF, ktoré môžu byť pre minilab nečitateľné a s formátom RAW je to ešte horšie. Takže najschodnejšie je prekonvertovať svoje dáta do formátu JPEG s minimálnou kompresiou. Každý minilab môže mať isté špecifiká (napríklad z hľadiska rozlíšenia), preto v prípade, že neviete ako presne upraviť fotografie, radšej nič neupravujte a odovzdajte do minilabu „surové" zábery. V žiadnom prípade však neodporúčame experimentovať s farebnými korekciami predtým, ako budete poznať spôsob, ktorým vlastne pracuje váš minilab. Vhodné je vyskúšať ich niekoľko a vybrať si ten, ktorý záber spracuje najlepšie podľa vašich predstáv. Odporúčané minimálne a optimálne rozlíšenia pre základné formáty uvádzame v nasledujúcej tabuľke:

Formát	Minimálne rozlíšenie	Optimálne (odporúčané)
9 × 13 cm	640 × 480 = 0,3 MPx	1280 × 1024 = 1,2 MPx
10 × 15 cm	800 × 600 = 0,6 MPx	1600 × 1200 = 2 MPx
13 × 18 cm	1024 × 768 = 0,7 MPx	2200 × 1400 = 3 MPx
20 × 30 cm	1280 × 1024 = 1,2 MPx	2800 × 1750 = 5 MPx

Najzávažnejším problémom minilabov však je formát. Digitálne fotoaparáty používajú formát 4:3, čo je formát napríklad monitoru PC. Papier v minilabe má formát 3:2 (napríklad 10 × 15 cm) a tak je jasné, že obrázky budú orezané, alebo budú mať na dvoch stranách biele pruhy.

Ak by sme chceli napríklad fotografiu v bežnom rozlíšení napríklad 1600 × 1200 chceli vytlačiť vo formáte 3:2, museli by ste rozlíšenie upraviť na 1800 × 1200 bodov. Niektoré fotoaparáty už umožňujú fotografovať aj priamo vo formáte 3:2, čím získate rozlíšenie potrebné pre minilab.

Odporúčame vám však neupravovať rozlíšenie a radšej využiť „orezanie" fotografie v minilabe. Zábery vytlačené v plnej veľkosti s bielymi okrajmi voľte iba v prípade, ak potrebujete zachovať všetky detaily obrázka. Ostatné rušivé biele pruhy môžete dodatočne odstrihnúť. Existujú aj minilaby, ktoré používajú papierovú rolku, z ktorej odstrihnú toľko, koľko potrebujú (podobne ako napríklad niektoré tlačiarne Epson). Odpadá vám tak problém s rozmermi fotografie.

Na záver zopár užitočných praktických rád:

- Do minilabu dávajte iba kópie svojich dát. Originály si uložte pre prípad, že by sa niečo stalo…
- Zistite si možnosti minilabu predtým, ako prinesiete fotografie, prípadne si vyžiadajte kalibračnú fotografiu pre správne nastavenie monitora.
- Nastavte si správne monitor. Ak náhodou spracúvate zábery na nesprávne kalibrovanom monitore, môžete obrázok skresliť.
- Pokiaľ neviete presne ako, radšej fotografie neupravujte. V minilabe vedia najlepšie čo a ako treba urobiť.
- Vyvarujte sa tlači obrázkov v malom rozlíšení na veľký formát. Z 0,3 MPx nedostanete dobrú fotografiu vo formáte A4.
- Používajte čo najmenšiu kompresiu. Prejavuje sa to totiž na kvalite.
- Neupravujte obrázky z RGB do CMYK. Mohli by ste narobiť viac škody ako osohu.
- Ak sa náhodou rozhodnete pre zasielanie obrázkov do minilabu cez internet, spočítajte si, koľko vás bude stáť jedna fotografia. Ak totiž budete posielať pomalou analógovou linkou niekoľko MB obrázok, môže vás stáť odoslanie fotografie viac ako jej „vyvolanie".

Juraj Redeky





Foto: Canon Inc., Nikon Corporation

Digitálne fotoaparáty strednej triedy

V dnešnom čísle by sme vám radi predstavili šesť digitálov strednej triedy. Chceli sme vám predstaviť pár zaujímavých modelov, a preto sme nestanovili žiadne hranice. Našou jedinou podmienkou bolo, aby mal optický zoom a trojmegapixelové rozlíšenie. To sa nám momentálne javí ako rozlíšenie a najlepším pomerom kvality voči objemu dát. Ako sa môžete sami presvedčiť ponuka je v tejto strednej triede veľmi pestrá. Nájdete tu miniatúrne fotoaparáty veľkosti škatuľky cigariet aj klasické kompakty. Zamerali sme sa na značky, s ktorými ste sa na našich stránkach už dlhšie nestretli a podarilo sa nám tak získať veľmi zaujímavé prístroje v rôznych cenových hladinách. Vyberie si z nich hádam každý.

CANON Digital IXUS II

Značku Canon zastupuje model Digital IXUS II. Je to fotoaparát určený pre ľudí, čo obľubujú malé, ale pritom výkonné hračky. Tento prístroj je veľký asi ako škatuľka cigariet, a pritom ponúka pomerne slušný výkon. Má maximálne fyzické rozlíšenie 3,2 MPx a dvojnásobný optický zoom. Spolu s digitálnym priblížením môžete získať 6,4-násobný zoom. Dáta sa ukladajú na pamäťové médium typu SD (prístroj sa dodáva spolu so 16 MB kartou, ktorej kapacita je cca 15 obrázkov). Vďaka malým rozmerom sa výrobca rozhodol použiť namiesto klasických batérií vlastný miniatúrny akumulátor s dobrou výdržou. Súčasťou balenia je, samozrejme, aj nabíjačka. Dáta sa prenášajú cez USB port. Podporovaná je aj funkcia Direct Print, takže pri určitých tlačiarňach môžete pripojiť fotoaparát priamo k tlačiarni (bez PC) a tlačiť tak z fotoaparátu. Vedľa USB má aj AV výstup pre pripojenie napríklad k TV, alebo videu. Má štyri základné režimy, ktoré sa volia mechanickým prepínačom: preview, automatický, manuálny a movie pre krátky videozáznam. Okrem klasického ovládacieho kríža sú vzadu 4 funkčné klávesy, ktorými vyvolávate a obsluhujete menu. Menu prístroja je pomerne rozsiahle, no je prehľadné a aj menej skúsený používateľ zvládne jednoducho nastavenie. Podporovaný je aj panoramatický režim s tým, že samotné spájanie obrázkov do jedného sa robí až v počítači. Praktickou funkciou je dodatočná zmena rozlíšenia (zníženie) priamo vo fotoaparáte, otočenie obrázka, alebo strihanie videosekvencií. Zaujímavým je aj vytváranie profilov My Camera vo fotoaparáte: vlastný úvodný obrázok, alebo priraďovanie rôznych zvukov určitým akciám (stlačenie spúšte, odpočet pri časovej spúšti, stlačenie funkčných tlačidiel a pod.).

Veľmi príjemný prístroj aj keď s malým displejom. Optický zoom je síce o stupeň menší ako ponúka konkurencia, ale inak sa nám veľmi páčil. Je malý, a pritom robí veľmi pekné fotografie, dokonca aj pri veľmi zlých svetelných podmienkach. Celokovový obal dobre chráni prístroj aj pri menej šetrnej manipulácii. Skrátka veľmi dobré prevedenie.

CASIO Exilim EX-Z3

Tento prístroj má podobné rozmery ako predošlý Canon. Je však o milimeter tenší a má takmer dvojnásobne väčší displej. Využíva optiku Pentax a celkové prevedenie je takmer identické s fotoaparátom Pentax. Je to v dôsledku dlhoročnej spolupráce oboch firiem (Pentax vyvíja optickú časť, Casio dodáva elektroniku a softvér). Fotoaparát sa dodáva v balení s akumulátorom a malou docking station, ktorá funguje zároveň aj ako nabíjačka. Prístroj má celokovové puzdro a okrem portu pre dock nemá žiadne ďalšie konektory. K počítaču ho teda pripojíte jedine prostredníctvom docking station. Vedľa batérie je štrbina pre SD kartu. Balenie však žiadnu neobsahuje! Pamäť má totiž internú (trochu netradične 10 MB), ktorú možno rozšíriť pomocou SD, alebo MMC karty. Veľmi pohodlne sa obsluhoval. Používateľ má k dispozícii 21 preddefinovaných profilov s ukážkovou fotografiou a opisom, takže si stačí vybrať podobný záber a nastavenia sa realizujú automaticky. Vytvárať možno vlastné profily jednoduchým uložením nastavenia z niektorého snímka z pamäte (uloží sa aj miniatúrny náhľad). Vynikajúci nápad! Vizuálne vidíte pre akú scénu je vhodné aktuálne nastavenie. K dispozícii sú aj také veci ako „nočný portrét“ (s bleskom a dlhším expozičným časom), západ slnka, domáce zvieratá, kvety, ohňostroj, TEXT a podobne. Zvláštnosťou je „zložená snímka“. Odfotografujete polovicu záberu a pomocou



CANON Digital IXUS II



CASIO Exilim EX-Z3



HP photosmart 735

polopriesvitného obrazu na displeji potom trafíte aj druhú polovinu. Môžete si tak s niekým urobiť navzájom napríklad spoločnú fotografiu, odfotíte svoju priateľku a ona potom odfotí vás (v druhej polovine záberu), čím vznikne dojem, akoby ste stáli vedľa seba. Fotka však vznikne s istým časovým oneskorením. Samozrejme, aj tu možno zaznamenávať video a dokonca aj editovať obrázky priamo vo fotoaparáte (v pamäti, orezanie, otočenie, zmena rozlíšenia). V balení nájdete aj CD s programom Kodak PhotoShare.

Vynikajúca mašinka. Fotky sú pekné, ostré a majú veľmi dobré farebné podanie. Samotný prístroj je veľmi malý, ale šikovný. Má pritom dostatočne veľký displej, na ktorom sa dá pohodlne nastavovať. Vizuálne profily sú vynikajúcim pomocníkom najmä pre začínajúcich fotografov. Ak s týmto neurobíte dobrý záber, musíte byť z iného sveta…

HP photosmart 735

Jednými z najzaujímavejších (cenovo veľmi lákavých) digitálov sú pri HP nové modely zo série photosmart 735 a 935. Ide o dva identické modely líšiace sa vzájomne iba rozlíšením. Aj keď pôsobia na prvý pohľad trochu „hranato", ich dizajn je vcelku príjemný. Výkonnejší 5MPx fotoaparát 935 sme vám predstavili v čísle 6/2003, takže sa teraz môžeme pozrieť trochu podrobnejšie na jeho menšieho brata s rozlíšením 3,2 MPx a s označením photosmart 735. Testovaný model sme dostali v balení s bundlovanou docking station 8886. Toto balenie je zhruba o 2000 korún drahšie, no obsahuje aj kvalitné dobíjateľné akumulátory (dock slúži aj ako nabíjačka) a diaľkové ovládanie. Dock umožňuje nielen priame pripojenie k počítaču/tlačiarni, ale aj k TV a videu, čím sa stáva univerzálnym prípojným rozhraním. Diaľkové ovládanie umožňuje pohodlnú obsluhu celého fotoaparátu z kresla, čo tiež nie je na zahodenie. Ako pamäťové médium sa využívajú SD karty. Fotoaparát má však aj vlastnú vstavanú pamäť. Tento spôsob sa nám javí veľmi zaujímavý, pretože je lacnejší ako samotná karta a dáva vám v podstate istý pamäťový priestor, ktorý je vám kedykoľvek k dispozícii. Je síce pravda, že táto „pamäť" je neprenosná, ale zas ju máte vždy poruke. Fotoaparát má špičkovú optiku Pentax, ktorá umožňuje trojnásobné priblíženie. Menu prístroja je veľmi prehľadné a umožňuje pohodlné nastavenie prístroja. Má spoľahlivú automatiku s preddefinovanými profilmi pre najčastejšie snímané scény, no zároveň je tu aj možnosť zaujímavých manuálnych nastavení. Za mimoriadne praktické považujeme samostatné tlačidlo pre záznam videa umiestnené vedľa spúšte. Vďaka tomu sa môžete kedykoľvek okamžite rozhodnúť, či potrebujete urobiť statickú fotku, alebo pohyblivé video (záznam vo formáte MPEG-1, kvalita VideoCD). Je to veľmi praktické, pretože vám stačí vybrať ktorú „spúšť" stlačíte a netreba meniť žiadne nastavenia fotoaparátu.

Tento fotoaparát poznám veľmi dôverne, nakoľko som mal možnosť používať ho niekoľko dní počas tohoročného HP Labs 2003 vo francúzskom Deauville. Urobil som s ním niekoľko stoviek výborných fotografií (pričom mnoho záberov vzniklo aj hlboko v noci) a niekoľko minút videa, takže viem, že ho môžem smelo odporúčať. Má malé rozmery, vynikajúci pomer ceny a výkonu a pre bežných ľudí je viac ako ideálnym spoločníkom na cesty. Ako už viackrát jeho výrobca naznačil ide o prístroj určený pre domácich používateľov, no ponúknuť vie oveľa viac…

NIKON Coolpix 3100

Fotoaparát Nikon je typickým zástancom strednej triedy značkových digitálov. Nikon má vo svojej ponuke aj v tejto triede niekoľko modelov, z ktorých si vyberie každý. Coolpix 3100 je malý vreckový kompakt. Jeho konštrukcia však umožňuje pohodlné držanie aj „vo veľkých chlapských rukách". Vybavený je kvalitnou značkovou optikou Nikkor, ktorá umožňuje trojnásobné optické priblíženie a je doplnená o 4× digitálny zoom. Snímací prvok má 3,2 efektívnych pixelov. Ako záznamové médium sa využíva Compact Flash, pričom vám výrobca pribalil jednu 16 MB kartu, ktorá postačuje na asi 19 záberov, alebo 40 sekúnd videa (20 sekúnd v rozlíšení VGA). Počas videozáznamu je možné využívať aj zoom, čo je pri digitálnych fotoaparátoch veľmi zriedkavo prístupné. Väčšina výrobcov vám totiž nepovolí meniť počas záznamu rozlíšenie. K dispozícii je aj 14 prednastavených scén. Tie sú vhodné pre ľudí s menšími skúsenosťami a sú reprezentované aj malými jednoduchými obrázkovými ikonami na LCD. Medzi zaujímavejšie patria napríklad nastavenie pre fotografovanie objektov proti svetlu (s použitím blesku), snímanie textu, ohňojstroj, „múzeum", portrét s postavou vpravo/vľavo, východ, alebo západ slnka. Samozrejme, nechýbajú ani klasické režimy ako napríklad portrét, alebo „šport" pre snímanie veľmi dynamických scén. Obrázky možno priamo vo fotoaparáte orezať, alebo editovať videosekvencie. Vstavaný LCD displej je síce trochu menší, no zobrazuje pekný ostrý obraz so silným podsvietením a umožňuje tak jeho použitie aj v exteriéri za silného slnečného svetla. K počítaču sa pripája pomocou USB rozhrania. Konektor na fotoaparáte slúži po výmene kábla aj ako TV-out. Napájanie zabezpečujú dve batérie typu AA. Balenie obsahuje aj nabíjačku a dva akumulátory s vysokou kapacitou. Nezabudlo sa ani na softvér. Okrem ovládačov vám výrobca pribalil aj skvelý Adobe Photoshop Elements 2.0.

Nikon predstavuje veľmi zaujímavú alternatívu. Urobené fotografie boli veľmi slušné, rovnako ako možnosti fotoaparátu. Obsluha je veľmi prirodzená, a tým aj jednoduchá, takže ju zvládnu v pohode aj menej skúsení používatelia. Ak sa vám COOLPIX páči, ale je pre vás drahý, skúste model 2100, ktorý má síce iba 2,1 MPx rozlíšenie, no má aj nižšiu cenu.

OLYMPUS *μ* [mju:] 300 digital

Dizajnérskym kúskom je aj pomerne mladý rad Olympusu [mju:] digital. Tieto fotoaparáty vychádzajú konštrukčne z úspešnej analógovej série. Vyznačuje sa predovšetkým špičkovým dizajnom a vynikajúcimi fotografickými vlastnosťami. Má malý veľmi rozumný rozmer, odolné kovové puzdro a je odolný aj proti „striekajúcej" vode. Nie je vodotesný, takže sa s ním nemožno ponárať pod vodou, ale na druhej strane sa s ním dá fotografovať v prachu, v snehu aj za dažďa pretože všetky drážky a otvory (vrátane objektívu) sú chránené gumenými tesneniami cez ktoré takáto „voda" neprenikne. V tomto rade Olympus zatiaľ ponúka dva model (300 a 400), ktoré sa vzájomne líšia „farebným" prevedením a rozlíšením. Model 300, ktorý sme mali možnosť podrobnejšie vyskúšať má rozlíšenie 3 MPx a strieborno-zlatý model *μ* [mju:] 400 má 4 MPx rozlíšenie. Oba majú trojnásobný optický zoom a klasické „olympusové" ovládanie. To síce umožňuje veľmi precízne nastavenie, čo iste ocenia všetci skúsenejší používatelia, no nemusí to práve každému vyhovovať. Modely konkurencie ponúkajú nádherné „vizuálne" menu, čo pôsobí priateľskejšie. Na druhej strane má oveľa lepšie chránený objektív ako konkurencia, pretože je pri vypnutom stave ukrytý pod odklopným kovovým krytom. Konkurenčné riešenia obvykle chráni iba jednoduchá „clona". Ako pamäťové médium Olympus využíva karty formátu xD a inak tomu nie je ani v tomto prípade. Balenie obsahuje 16 MB kartu, ktorá postačuje na asi 20 záberov vo vysokej kvalite, prípadne vyše 100 obrázkov vo VGA rozlíšení. XD karty sú zaujímavé tým, že nemajú vlastný radič, a tak ich výkon závisí od hardvéru, ktorý ich využíva (v našom prípade fotoaparát). Treba však povedať, že záznam aj prezeranie boli pomerne svižné. Napájanie zabezpečuje malý akumulátor. Balenie obsahuje, samozrejme, aj nabíjačku a všetky prepojovanie káble. Výrobca pribalil aj


NIKON Coolpix 3100


OLYMPUS μ [mju:] 300 digital


SONY DSC-P72

svoj softvér Camedia Master 4, ktorý je zaujímavým nástrojom na základné domáce spracovanie fotografií.

Nový rad Olympusu sa nám veľmi páčil. Ide skutočne o malý „strieborný šperk", ako sa tvrdí v letákoch. Robí skvelé zábery a má výborné možnosti nastavovania…

SONY DSC-P72

Posledným digitálom, ktorý by sme vám radi predstavili je podľa abecedy Sony P-72. Patrí do rodiny CyberShot, čo naznačuje na prvý pohľad jeho typický dizajn. Vyznačuje sa pohodlnou obsluhou a dobrými zábermi za každých podmienok. Aj v tomto prípade má používateľ niekoľko prednastavených profilov z ktorých si stačí vybrať, alebo manuálny či plne automatický režim. V prípade, že má príliš málo svetla, zapne sa červená dióda (osvetlenie scény) a s jej pomocou sa nastaví a zaostrí. Maximálne fyzické rozlíšenie je 3,2 MPx, no v menu nájdete aj rozlíšenie 2,8 MPx vo formáte 3:2, čo je formát obrazu používaný bežne v minilaboch. Ušetríte si tým možno isté problémy v budúcnosti. Napájanie je zabezpečené dvoma klasickými ceruzkovými batériami typu AA. Toto riešenie ponúka istú výhodu, pretože tieto batérie dnes kúpite všade a keď vám v teréne vypovedia, nie je problém kúpiť lacno náhradné. Balenie obsahuje dva vysokokapacitné akumulátory aj s nabíjačkou, ktoré postačia na hodiny a hodiny fotografovania. Dáta sa prenášajú cez USB. Nechýba však ani video- a audio-výstup pre TV. Menu fotoaparátu je veľmi prehľadné. Nájdete v ňom aj štyri farebné filtre: sépia, negatív, solarize a B&W. Sú to efekty známe napríklad z videokamier a keďže Sony je jedným z popredných výrobcov, nebol problém s ich implementáciou. Ako pamäťové médium sa používa, ako inak, Sony Memory Stick. Prístroj sa dodáva so 16 MB kartou, čo pre začiatok hádam stačí. Uložíte sem 18 obrázkov v režime STANDARD, alebo vyše 11 minút videa (kompresia MPEG-4, 160 × 120 bodov), alebo 42 sekúnd videa v rozlíšení VGA (kompresia MPEG-4, 640 × 480 bodov). Priamo vo fotoaparáte môžete strihať video (orezať ho), zmeniť rozlíšenie pri fotografiách alebo ich otočiť.

Sony ponúka overenú kvalitu. Urobí spoľahlivo záber za každých svetelných podmienok, dokonca aj v úplnej tme (s bleskom a červenou osvetľovacou diódou). Testovacie zábery boli veľmi dobré, aj keď je fotoaparát trochu väčší.

Záver

Dnešné digitálne fotoaparáty sa podobajú ako vajce vajcu. Každý má síce svoj špecifický dizajn, mierne iný spôsob ovládania a isté špecifické vlastnosti, no z každého dostanete dobré snímky. K dispozícii sú pri všetkých aj manuálne režimy, no každý model má spoľahlivú automatiku. Všetky testované modely splnili naše náročné kritériá a možno ich odporúčať. Dá sa na ne spoľahnúť, pretože dokážu urobiť prakticky vždy dobré obrázky. Ako si však medzi nimi vybrať? Fotoaparát sa musí pohodlne držať, takže je dobré pred kúpou si ho aj vyskúšať a rozhodnúť sa aj na základe bezprostredného dojmu.

Juraj Redeky



	CANON Digital IXUS II	CASIO Exilim EX-Z3	HP PS735 + dock. 8886	NIKON Coolpix 3100	OLYMPUS μ [mju:] 300	SONY DSC-P72
Počet megapixelov/aktívnych	3,3/3,2	3,34/3,2	3,34/3,24	3,34/3,2	3,34/3,2	3,34/3,2
Zoom optický/digitálny	2×/3,2×	3×/4×	3×/5×	3×/4×	3×/—	3×/3,2×
Rozlíšenie fotografií	2048 × 1536, 1600 × 1200, 1024 × 768, 640 × 480	2048 × 1536, 1600 × 1200, 1280 × 960, 640 × 480	2880 × 1550	2048 × 1536, 1600 × 1200, 1024 × 768, 640 × 480	2048 × 1536, 1600 × 1200, 640 × 480	2048 × 1536, 2048 × 1360 (3:2), 1632 × 1224, 1280 × 960, 640 × 480
Formát záznamu	JPEG/AVI/WAV	JPEG/AVI	JPEG/MPEG	JPEG/AVI	JPEG/QT-JPEG	JPEG/MPEG VX
Pamäť: typ/kapacita	SD/16 MB	SD/10 MB = interná	SD/16 MB	CF/16 MB	xD/16 MB	MS/16 MB
Počet obrázkov min./max.	10–19/100	5–7/98	12–20/117	10–15/100	6–20/99	10–18/243
Rozhranie, video	USB, video-out	USB, video-out, dock	USB, video-out (iba cez dock)	USB, video-out	USB, video-out	USB, video-out
Hľadáčik/LCD panel	optický/1,5"	optický/2"	optický/1,5"	optický/1,5"	optický/1,5"	optický/1,5"
Rozsah/ostrosť od (macro)/ macro/blesk	35–70 mm/47 (10) cm/ áno/vstavaný	35–105 mm/40 (6) cm/ áno/vstavaný	35–114 mm/40 (10) cm/ áno/vstavaný	35–115 mm/50 (20) cm/ áno/vstavaný	35–105 mm/50 (20) cm/ áno/vstavaný	39–117 mm/50 (10) cm/ áno/vstavaný
Batéria, zdroj, nabíjačka	akumulátor Li-Io + nabíjačka	akumulátor Li-Io + nabíjačka	2× AA	2× AA (akumulátor) + nabíjačka	akumulátor Li-Io + nabíjačka	2× AA (akumulátor) + nabíjačka
Rozmery	85 × 56 × 24 mm	87 × 57 × 23 mm	105 × 70 × 45 mm	88 × 65 × 38 mm	99 × 56 × 34 mm	120 × 58 × 33 mm
Hmotnosť	165 g	126 g	240 g	150 g	165 g	259 g
Softvér, zvláštna výbava	ZoomBrowser EX/Image Browser, PhotoRecord, PhotoStitch, RemoteCapture, ArcSoft: PhotoImpression/ VideoImpression	Kodak Share, Casio CD, Docking Station	HP imaging, HP memories discs creator, Docking Station s batériami a DO	Nikon View CD-ROM	Camedia Master 4.1, diaľkový ovládač, CD s „menu simulátorom"	PIXELA ImageMixer Ver. 1.5
Cena bez DPH/záruka (mesiacov)	20 825 Sk/24	16 650 Sk/24	13 325 Sk/12	13 742 Sk/24	15 825 Sk/24	15 900 Sk/12
Dodávateľ	Canon Slovakia, s. r. o. 02/52 62 64 31 www.canon.sk	Fast Plus 02/49 10 58 11 www.fastplus.sk	HP Slovakia, s. r. o. 02/50 22 21 11 www.hp.sk	Nikon 02/ 44 45 32 80 www.nikon.cz	Olympus C&S 02/44 45 79 33-4 www.olympus.sk	Sony Slovakia spol. s r. o. 02/59 20 31 60 www.sony.sk

Na záver sme zrecenzovali dva prístroje, ktoré sú zaujímavé najmä svojím prevedením a nezapadajú do predchádzajúceho testu. Sú to však technicky aj cenovo mimoriadne zaujímavé kúsky, aj keď ide skôr o hračky. Prvým zariadením je mikrofotoaparát Logitech, ktorý sa dá nosiť v peňaženke a prvý plnohodnotný digitálny fotoaparát od Creative Labs. Hoci nemôžu konkurovať značkovým prístrojom, oba predstavujú zaujímavú „lacnú" alternatívu pre začiatočníkov.

Creative PC-CAM 800

Rodina „webových" fotoaparátov Creative sa rozrástla o nový model, ktorý je v podstate ich prvým skutočným digitálnym fotoaparátom. Má už totiž všetko, čo predošlým, aj keď inak veľmi zaujímavým modelom, chýbalo. Primárne využitie je podľa výrobcu ako web-cam s pripojením na internet. Pre videokonferencie je vybavený malým stojančekom a zaujímavým softvérom z dielne Creative. Je to v podstate inovovaná verzia programu z predošlých modelov. Balenie obsahuje ešte balík programov od ArcSoft na tvorbu multimediálnych e-mailov, spracovanie fotografií, strih videa, alebo výrobu pohľadníc a blahoprianí. Fotoaparát má zabudovaných 16 MB internej RAM, ktoré možno rozšíriť pridaním SD/MMC pamäťovej karty. Nemá optický, ale iba 4-násobný digitálny zoom. Vstavaný je aj jednoduchý blesk. Snímací CMOS senzor má 2 megapixely, no fotoaparát fotí softvérovou interpoláciou aj 3 MPx obrázky. Samozrejme, tu už trochu vidieť, že obraz bol interpolovaný, lenže toto je prístroj určený pre úplných začiatočníkov, resp. ako doplnok k webovej komunikácii. Menu prístroja je veľmi zjednodušené. Na nastavovanie a prezeranie obrázkov vo fotoaparáte máte k dispozícii LCD displej. Je trochu pomalý, lenže vzhľadom na cenu to azda možno akceptovať. Zaznamenávať môžete aj video rýchlosťou 15 fps pri 320 × 240 (98 sek.) alebo 8 fps pri 640 × 480 bodoch (76 sek. záznamu).



Creative PC-CAM 800



Logitech Pocket Digital

Kvalita sa podľa nášho názoru oproti minulým modelom veľmi mierne zhoršila. Na druhej strane má tento model to, čo predchodcom chýbalo. Aj keď je to prvá „kamera". Creative, ktorú možno označiť za skutočný digitálny fotoaparát, stále ide skôr o experiment s webovou kamerou.

Zapožičal: SOFOS, www.sofos.sk
Cena bez DPH: 5000 Sk

Logitech Pocket Digital

Druhý prístroj je veľký asi ako kreditná karta a hrubý je len pár milimetrov. Firma Logitech sa rozhodla netlačiť sa za každú cenu do „lacných" digitálov, ale ponúknuť niečo trochu iné. V podstate je to malý špionážny fotoaparát, ktorý môžete nosiť neustále pri sebe. Je totiž veľký asi ako miniatúrna vrecková kalkulačka s „bublinou" v strede (tu je objektív). Váži iba neuveriteľných 54 gramov, čo je približne hmotnosť pera. Bolo nám zrejmé, že od neho nemožno očakávať zázraky. Veľmi milo nás však prekvapil. Zapína sa „roztiahnutím" do strán. V strede sa objaví malý fix focus objektív s optickým hľadáčikom pre presnejšie zameranie snímaného objektu. Fyzické rozlíšenie je maximálne 640 × 480 bodov, no s interpoláciou dosiahnete 1,3 MPx. Pamäť má iba vstavanú, ale pri plnom rozlíšení sem dostanete až 52 záberov. Má zabudovaný vstavaný akumulátor, ktorý sa dobíja vždy pri pripojení cez USB. Kapacitne jedno kompletné nabitie stačí na stovky záberov. Dáta sa do PC presýpajú cez softvér, čo je trochu nepohodlné. Na druhej strane nemôžeme mať všetko.

Boli sme milo prekvapení týmto prístrojom. Nemožno ho síce porovnávať s veľkými prístrojmi, ale vďaka malým rozmerom sa pohodlne zmestí všade, napríklad aj do peňaženky, a tak ho môžete mať neustále pri sebe. Mohli by ste namietať, že funkciu digitálnych fotoaparátov ponúkajú aj mnohé dnešné mobilné telefóny, lenže nie každý má takýto mobil a aj kvalita obrázkov testovaného modelu je oveľa lepšia ako kvalita záberov z väčšiny mobilov. Nemá síce blesk, ale má integrovaný obvod na automatické nastavenie svetla, takže urobíte záber aj pri mierne slabšom osvetlení. Najlepšie obrázky však urobíte za jasného denného svetla.

Zapožičal: LIBRA, www.libra.sk
Cena bez DPH: 3052 Sk

Juraj Redeky

Základné pravidlo: žiaden pevný disk nie je dostatočne veľký! Určite nám dáte za pravdu, že skôr či neskôr máte problém s voľným miestom. O pevných diskoch sme už dlhšie nepísali, a tak sa dnes pozrieme na prehľad a výkon diskov dostupných na našom trhu.

Ach, to voľné miesto! Veľký test pevných diskov

Čo sme zistili

Do testu sme zahrnuli disky s kapacitou najmä 80 GB, lebo táto kapacita sa nám zdá adekvátna na bežné domáce použitie. Doplnili sme ich výberom diskov s kapacitou 120 GB a objavil sa aj jeden s kapacitou 160 GB. Disky sme sa snažili vyberať s veľkosťou vyrovnávacej pamäte 2 aj 8 MB, aby bol vidieť prípadný nárast výkonu a či sa oplatí do väčšej pamäte investovať. Zvolili sme rýchlosť otáčania platní 7200 otáčok za minútu. Disk Western Digital Raptor však disponoval rýchlosťou otáčania platní až 10 000-krát. V teste sa nám zišli disky týchto výrobcov: Hitachi, Western Digital, Seagate, Maxtor a Samsung, z toho bolo 11 diskov s rozhraním P-ATA, 6 diskov rozhrania S-ATA (všetky s 8 MB pamäťou). Výber značiek zhruba pokrýva náš trh. Ako zaujímavosť sme pre vás otestovali aj jeden externý disk, ktorý sa pripája cez rozhranie USB a porovnali ho s ostatnými testovanými diskami. Nezabudli sme ani na RAID radiče.

Pri P-ATA diskoch je najčastejšie použité rozhranie ATA100, ktoré dosahuje teoretickú prenosovú rýchlosť 100 Mbit/s. Niektorí výrobcovia (Maxtor) používajú rozhranie ATA133 (133 Mbit/s). Z výsledkov môžete vidieť, že žiadny dramatický nárast výkonu sa v tomto prípade nekoná. O rozhraní ATA133 si myslí svoje aj Intel, ktorý naďalej vo svojich radičoch používa ATA100.

Nedávno, ako možno naši čitatelia zaregistrovali, odkúpila divíziu IBM storage firmoa **Hitachi**. A práve od nej sú v teste 3 pevné disky. Kapacitou boli zastúpené dva modely s 80 GB a jeden so 120 GB. Všetky majú veľkosť vyrovnávacej pamäte 2 MB a rozhranie P-ATA. To im však nezabránilo podať pomerne vysoké výsledky, a to v teste HD Tach, ale i v Sandre. Disky boli dodané iba v antistatických obaloch. Trochu nepriaznivá je ročná záruka (v prípade 7K250 je dvojročná).

Veľké zastúpenie diskov bolo od firmy **Western Digital**. Celkovo 6 pevných diskov. Štyri z nich disponovali rozhraním P-ATA a dva disky rozhraním S-ATA. Prvá kategória obsahuje disky s kapacitou 80 GB a 120 GB. Veľkosť vyrovnávacej pamäte je 2 a 8 MB, takže si môžete urobiť predstavu o výkonoch jednotlivých diskov. V prípade Western Digital a testovacích programoch HD Tach a Sandra sme nezaznamenali nárast výkonu v prípade použitia 8 MB vyrovnávacej pamäte. Pri diskoch s rozhraním S-ATA disk WD1200JD zaznamenal mierny prepad výkonu oproti ostatným S-ATA diskom. Iná káva bol disk Raptor s 10 000 otáčkami za minútu. Nevynikal svojou kapacitou, ale predovšetkým rýchlosťou a ukázal ostatným diskom, kde je jeho sila. Zaujímavou kombináciou by bolo zapojiť takéto disky do RAIDu. S-ATA disky Western Digital mali okrem nového konektora pre napájanie disku zachovaný aj starý štandardný konektor, čo určite zjednoduší inštaláciu. Nemusíte v tomto prípade zháňať špeciálnu redukciu, ako v prípade iných diskov. Pri S-ATA diskoch sme narazili na drobný problém. Na testovanej doske nechceli tieto disky pracovať na prvom kanáli. Systém naštartoval, až keď sme ho prepli na druhý kanál.



Foto: Western Digital

Western Digital Raptor



S-ATA disky Western Digital mali okrem nového konektora aj starý štandardný konektor

Testovacie podmienky:
Test prebehol na konfigurácii pozostávajúcej zo základnej dosky Asus A7V600 (čipová súprava KT600), dvoch pamäťových modulov Corsair 256 MB, 433 MHz, CL2, procesora Athlon XP 2000+, grafickej karty STlab GeForce2 MX400, 64 MB, CD-ROM mechaniky Acer 52×, disketovej mechaniky Mitsumi a zdroja Enermax 300 W. Ako systémový disk bol použitý Maxtor D740X-6L 60 GB, 7200 RPM. Počas testov bola odpojená mechanika CD ROM (slúžila iba na inštaláciu systému) a na druhom kanáli radiča boli pripájané testované disky P-ATA (doska disponovala rozhraním ATA133). S-ATA disky sa pripájali na integrovaný radič, ktorý je súčasťou SouthBridge novej VIA čipovej súpravy. Operačný systém bol použitý Windows XP Professional so SP1A.

Na preverenie výkonu diskov sme použili HD Tach v.2.61 a SiSoft Sandra Max3. Pred začatím testov bol defragmentovaný systémový pevný disk. Testovacie disky boli do systému najskôr pripojené bez vytvorenej partície, pretože testovací program HD Tach vyžaduje pri teste zápisom nenaformátovaný disk. Pri teste programom Sandra bol použitý NTFS súborový systém, ktorý bol aj na systémovom disku.

Pri teste RAID P-ATA sme mali zapojené tieto disky: 2× Seagate Barracuda 7200.7 ST380011A (pri dvoch diskoch v RAID) a 2× Seagate Barracuda 7200.7 ST380011A, Seagate Barracuda 7200.7 ST3120026A, Hitachi Deskstar 180GXP IC35L120AVV207-0 (pri štyroch diskoch v RAID). Pri technológii S-ATA sme použili disky 2× Seagate Barracuda 7200.7 ST380013AS.

Ďalšie bohaté zastúpenie mali disky **Seagate**. Dva boli s rozhraním P-ATA a tri S-ATA. P-ATA s kapacitou 80 GB obsahovala 2 MB vyrovnávaciu pamäť a 120 GB obsahovala 8 MB. V prípade 120 GB disku sa prejavilo nárastom priemernej rýchlosti zápisu (oproti 80 GB modelu). Pri S-ATA modeloch je výkon vyrovnaný. Prepad priemernej rýchlosti zápisu (HD Tach) zaznamenal 80 GB model.

Disky **Maxtor** sú obľúbené najmä vďaka svojmu pomeru cena/výkon. V teste boli dva modely s kapacitou 80 GB. Jeden bol však s rozhraním P-ATA (2 MB vyrovnávacia pamäť) a druhý so S-ATA (8 MB). V prípade S-ATA modelu sme narazili na pokles výkonu priemernej rýchlosti zápisu (HD Tach). Podobne ako disky Western Digital majú aj tieto disky i štandardný konektor na napájanie. Zaujímavou alternatívou je externý disk, ktorý nesie označenie **Personal Storage 3000LE**. Ide vlastne o klasický disk, ktorý je zabudovaný do puzdra s rozhraním USB. Platne disku sa točia rýchlosťou 5400-krát za minútu a vybavený je 2 MB vyrovnávacou pamäťou. Podporovaná špecifikácia USB je 1.1 a aj 2.0. Výsledky tohto externého disku sú adekvátne komunikačnému rozhraniu. Výhodou riešenia je, že disk iba pripojíte cez USB rozhranie k počítaču a môžete s ním začať pracovať. Odpadajú tak problémy s inštaláciou pevného disku do rôznych zásuviek alebo nedajbože, rozoberanie počítača.

Disk **Samsung** mal v teste len jedno zastúpenie, a to v kategórii P-ATA. Disk disponoval 2 MB vyrovnávacej pamäte. Samsung v porovnaní s ostanými diskami podal dobrý výsledok. Čo ho však robí zaujímavým medzi takou silnou konkurenciou, je v prvom rade cena. Na zahodenie nie je ani poskytovaná trojročná záruka.

Pre výber disku sme pre vás pripravili tabuľku (str. 29), ktorá ukazuje koľko zaplatíte pri jednotlivých diskoch za jeden GB. Pri výbere disku podľa cenového hľadiska pozerajte aj na cenu za jeden GB. V kategórii P-ATA z pohľadu nadobúdacej ceny je jednoznačne najzaujímavejší disk **Samsung SP0802**, keď za disk zaplatíte len 3025 Sk bez DPH. Okrem ceny vám ponúka aj 3-ročnú záruku. Keď si však prepočítate cenu za jeden GB, tak do pozornosti sa vám ponúka pevný disk **Western Digital Caviar WD1200BB**.

V kategórii S-ATA je nadobúdacia cena a cena za jeden GB vyššia. Pri kúpe najmenej zaplatíte za disk **Seagate Barracuda 7200.7 ST380013AS**. Avšak pri prepočte ceny za jeden GB je to už disk **Seagate Barracuda 7200.7 ST3120026AS**. Výhodou diskov S-ATA (okrem novej technológie) je ich 3-ročná záruka (pri všetkých testovaných modeloch). Výnimkou je disk **Western Digital Raptor WD360GD-00FNA0**, kde je až 5-ročná záruka. Pri prepočte ceny za jeden GB je však veľmi drahý. Treba si však uvedomiť, že ide o jeden z najrýchlejších pevných diskov tejto technológie a za výkon sa platí.

Z výkonnostného hľadiska vám musíme jednoznačne odporučiť práve zmieňovaný Western Digital Raptor. Pri 7200-otáčkových diskoch je situácia pomerne

vyrovnaná, až na niektoré mierne prepady výkonu pri niektorých diskoch (pozri tabuľku).
Ešte raz upozorňujeme na záruku, najmä pri P-ATA diskoch. Nie všetci výrobcovia poskytujú rovnaké podmienky. Preto sa najskôr uistite, akú záruku má disk. Určite vás nepoteší, keď sa vaše ťažko investované peniaze po uplynutí krátkeho záručného obdobia premenia na nepoužiteľnú kopu železa.

RAID

Na základných doskách sa čoraz častejšie vyskytujú integrované radiče diskov, ktoré nesú magické označenie RAID. Čo to vlastne ten RAID je? RAID (Redundant Array of Inexpensive Disks) je technológia ukladania dát na niekoľko diskov naraz, čím sa umožní dosiahnutie vyššej rýchlosti, ochrany dát, alebo obidvoch.

Inak môžeme RAID charakterizovať ako metódu na zvýšenie výkonu diskového systému a bezpečnosti dát uložených na diskoch bez extrémnych nadobúdacích nákladov. Patrí všade tam, kde výpadok diskového systému alebo strata dát je neprípustná. Typickým príkladom sú servery počítačových sietí a kritické aplikácie, kde aj malý výpadok prináša veľké straty. V súčasnosti je definovaných päť úrovní systému RAID, ktoré sa líšia rôznou úrovňou zabezpečenia dát a výkonnosti.

Level 0 (disk stripping)
Zabezpečuje zvýšenie výkonu paralelným prevádzkovaním viacerých diskov. Celá kapacita diskov je určená na ukladanie dát. Nie je tu žiadny priestor pre bezpečnostné informácie. Nedajú sa odstrániť chyby diskov. Dáta sú ukladané po blokoch (tzv. RAID block). Veľkosť RAID blocku určuje výkon a závisí od aplikácie využívajúcej stripping. Menšie bloky sú vhodné pre menšie súbory (napríklad WEB server), naopak väčšie bloky poskytujú výhodu napríklad pri spracovaní videozáznamu.

Level 1 (disk mirroring)
Najstaršia metóda je tá, keď sú v počítači aspoň dva disky, ktoré prevádzajú operácie súčasne. Nevýhodou je veľké zaťaženie DMA kanálov. Pri poruche jedného disku sú dáta k dispozícii na druhom. Táto technológia však neprináša žiaden nárast výkonu.

Level 2
Využíva viac diskov; na niektorých sú dáta a na niektorých sú kontrolné súčty pre prípadnú rekonštrukciu dát. Vytváranie a zápis kontrolných súčtov výrazne znižuje výkon celého diskového poľa.



Maxtor Personal Storage 3000LE

P-ATA: cena za 1 GB bez DPH	
Disk	**Cena**
Hitachi Deskstar 180GXP IC35L120AVV207-0	33,28 Sk
Hitachi Deskstar 180GXP IC35L090AVV207-0	39,73 Sk
Hitachi Deskstar 7K250 HDS722580VLAT20	40,45 Sk
Western Digital Caviar WD1200BB-00DAA3	32,82 Sk
Western Digital Caviar WD1200JB-00DUA3	36,30 Sk
Western Digital Caviar WD800BB-00DKA0	39,19 Sk
Western Digital Caviar WD800JB-00ETA0	44,41 Sk
Maxtor DiamondMax Plus 9 6Y080L0422011	38,71 Sk
Seagate Barracuda 7200.7 ST380011A	39,69 Sk
Seagate Barracuda 7200.7 ST3120026A	35,99 Sk
Samsung SP0802N	37,81 Sk
S-ATA: cena za 1 GB bez DPH	
Seagate Barracuda 7200.7 ST380013AS	51,25 Sk
Seagate Barracuda 7200.7 ST3120026AS	40,87 Sk
Seagate Barracuda 7200.7 ST3160023AS	41,84 Sk
Maxtor DiamondMax Plus 9 6Y080M013530B	53,66 Sk
Western Digital Caviar WD1200JD-00FYB0	42,08 Sk
Western Digital Raptor WD360GD-00FNA0	173,86 Sk
USB: cena za 1 GB bez DPH	
Maxtor Personal Storage 3000LE	82,53 Sk

Level 3
Jednoduchšia verzia Level 2, kde pre kontrolné údaje je vyhradený jeden disk. Nie je veľmi rozšírený a hodí sa najviac pre sekvenčné čítanie veľkých súborov (spracovanie videozáznamu, zvuku). Integrita dát je zabezpečená.

Level 4
Využíva inteligentné radiče s vyrovnávacou pamäťou a vlastným procesorom. Obhospodaruje štyri disky plus jeden s kontrolnými súčtami. Vie prevádzkovať pseudomultitasking, redundancia je 20 %. Nehodí sa pre transakčné operácie, keď pre veľký počet prístupov na disk pole nestíha.

Level 5 (stripping with stripped parity)
Vychádza z RAID 4. Bezpečnostné informácie sa ukladajú plošne na všetky disky v poli. Tento systém je rýchlejší ako Level 3. Premyslené umiestnenie sektorov a súčasné čítanie všetkých piatich diskov zabráni kolíziám uvedeným v predošlých úrovniach. Redundancia je zhruba 25 %. Je najvhodnejší pre časté čítanie krátkych blokov dát, teda pre databázové aplikácie a aplikácie s transakčným spracovaním. Integrita dát je zabezpečená. Výhodou je, že čím je v poli väčší počet diskov, tým rastie efektivita ukladania dát. Je to jeden z najpoužívanejších systémov.

RAID technológiu sme vyskúšali na rozhraní P-ATA i na S-ATA. Pri technológii P-ATA nám poslúžil radič **Promise FastTrak TX4000**. Ide o štvorkanálový radič. Čo to znamená? V prípade dvojkanálového radiča zapájate na jeden kanál dva disky. Pri štvorkanálovom na každý kanál zapojíte iba jeden disk. Tak nedochádza k „brzdeniu" diskov. Radič je možné použiť v 32-bitovom PCI slote (náš prípad) alebo v 64-bitovom PCI slote. V druhom prípade dôjde k nárastu výkonu, pretože 64-bitová zbernica má väčšiu priepustnosť. To môže byť zaujímavé napríklad pri zapojení 4 diskov do RAID0 (stripping).

Najskôr sme testovali **RAID 0**, a to v zapojení 2 a 4 diskov. V oboch prípadoch sme použili najmenší a najväčší RAID block (16 a 128 K). Ako už bolo spomínané a z testov badateľné, výkon takéhoto systému veľmi závisí od typu spracovaných dát. Testu HD Tach sedia viacej menšie bloky, Sandre naopak väčšie.

Pri technológii **RAID 0+1** (4 disky) je výkon o niečo menší ako v prípade 4 diskov v RAID 0, ale aj tak je výkon vysoký (oproti bežnému disku) a navyše v tomto prípade je zabezpečená ochrana dát.

Pri technológii **RAID 1** (dva disky) je výkon pochopiteľne nižší, pretože, ako sme už písali, pri tomto zapojení nedochádza k nárastu výkonu. Radič, ktorý nám poslúžil na testovanie, môžete získať od dodávateľa ASBIS za cenu 5075 Sk bez DPH. Na produkt je poskytovaná záruka 24 mesiacov.



Radič Promise FastTrak TX4000

Technológia RAID v podaní **S-ATA** bola preverená na integrovanom radiči, ktorý je súčasťou čipovej súpravy KT600 na testovacej doske. Aj v tomto prípade platí to, čo pri teste P-ATA RAID, vysoký výkon pri technológii RAID 0. Radič podporoval veľkosť RAID bloku 4 až 64 K. Keďže radič obsahoval iba dva porty S-ATA, mohli sme k nemu pripojiť iba dva disky. Pri RAID 1 opäť nastal pokles výkonu, čo je spôsobené duplikovaním dát.

Čo vám odporučiť?

V prípade, ak máte na doske integrovaný radič RAID, či už P-ATA alebo S-ATA, určite využite túto technológiu. Nevýhodou je nutnosť použiť väčší počet diskov. **Na zvýšenie výkonu vám postačí RAID 0 (stripping). K ochrane dát môžete využiť RAID 1 (mirroring).** To sa však môže z pohľadu bežného používateľa zdať ako plytvanie miestom na pevných diskoch. Keďže jeden disk sa používa na duplikovanie druhého, jeho kapacitu nemôžete využívať. Len vy môžete odhadnúť či vám natoľko záleží na vašich dátach.



Zásuvka na pevný disk Promise

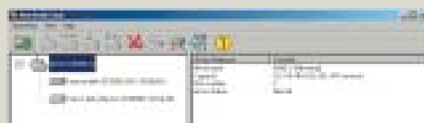
Na záver ešte spomenieme **zásuvku na pevný disk**, ktorá k nám do redakcie prišla spolu s radičom RAID Promise. Nesie rovnaké logo výrobcu, teda Promise. Ide o celokovový rám, do ktorého sa uloží pevný disk. Tak je zabezpečené lepšie odvádzanie tepla. Nepáčilo sa nám otváranie šuplíka, kde sa musela uvoľniť plechová poistka, a potom sa mohol disk vybrať alebo vložiť. Ventilátor je použitý iba jeden a je umiestnený v zadnej časti racku. Dali by sme prednosť dvom ventilátorom nasávajúcim chladný vzduch zpredu priamo do šuplíka. Zariadenie na slovenský trh distribuuje opäť spoločnosť ASBIS za cenu 2778 Sk bez DPH a so zárukou 6 mesiacov. Je to cena pomerne vysoká a vy sa môžete pozrieť po vhodných a najmä lacnejších alternatívach.

Pavol Gono

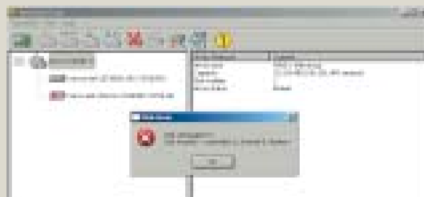
Obnova dát pri použití technológie RAID 1

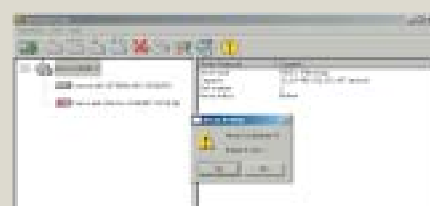
O výhodách technológie RAID, konkrétne RAID 1 (mirroring – zrkadlenie), sa popísalo už dosť. Ako však takáto obnova dát pri výpadku jedného disku prebieha? Nasimulovali sme pre vás situáciu, keď dva disky sú zapojené do RAID 1 (2 S-ATA disky Seagate ST380013AS, na S-ATA radiči dosky Asus). Podmienkou je pochopiteľne vytvorený RAID 1 a nainštalovaný obslužný softvér (spravidla aplikácia, ktorá monitoruje činnosť RAID).

Takýto softvér býva súčasťou radičov, či už implementovaných na doske, alebo nie. Tento softvér nepodceňujte a určite si ho nainštalujte. Proces obnovy dát môžete v tomto prípade (náš testovací hardvér) robiť dvoma spôsobmi. Buď budete pracovať s už spomínanou aplikáciou, alebo to budete celé robiť z BIOS RAID radiča. Výsledok bude v konečnej fáze ten istý. My sme pre vás zvolili postup s aplikáciou, pretože je názornejší a pre začínajúcich používateľov bude aj jednoduchší.

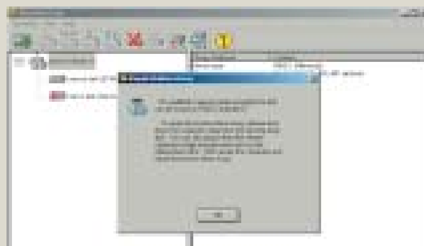


Na obrázku monitoruje nástroj na správu správnu činnosť RAID. Počas činnosti sme odpojili jeden pevný disk (konkrétne primárny, ktorý obsahuje dáta - nie zrkadliaci disk). Keďže S-ATA disky podporujú technológiu Hot-Swap (možnosť vymeniť disk „za jazdy“), objavila sa správna informácia, že disk bol odpojený. To malo za následok indikovanie poruchy RAID 1 a žiadosť o opravu.

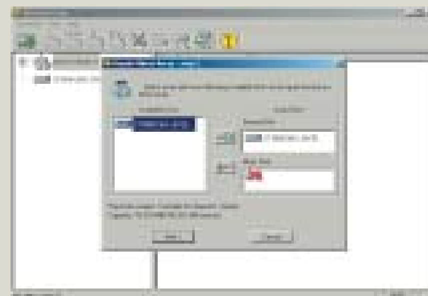


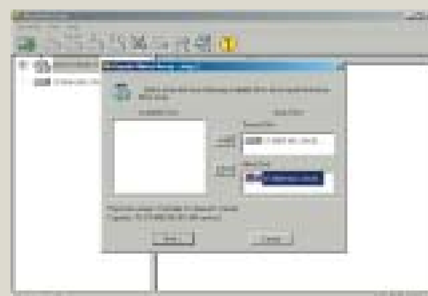


Pokiaľ zvolíte opravu, budete požiadaní o výmenu „poškodeného“ disku. To síce môžete urobiť aj počas činnosti, ale RAID radič potrebuje reštart, aby si nakonfiguroval disky.

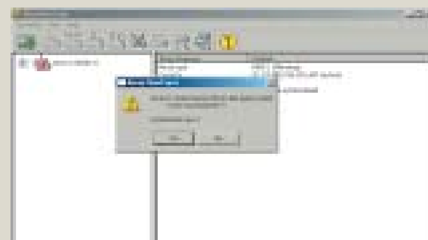


Po reštartovaní počítača vám aplikácia nájde príslušný disk a ponúkne akciu „pridať“ disk. Ako môžete vidieť z obrázka, predošlý zrkadliaci disk sa stal primárnym a nový disk bude zrkadliaci.

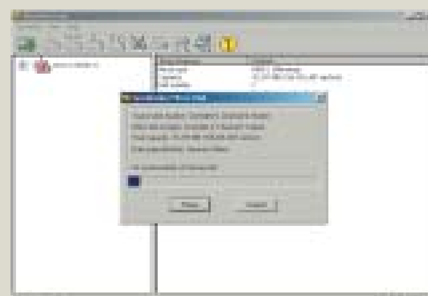




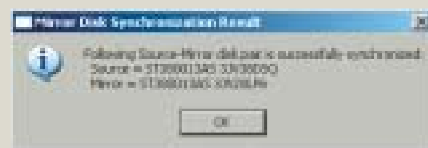
Po konfiguráciách a niekoľkých reštartoch vám bude ponúknutá možnosť na synchronizáciu disku. Synchronizácia slúži v tomto prípade na to, aby sa vytvoril duplicitný (zrkadliaci) disk s presnou kópiou prvého disku.



Potom nasleduje samotná synchronizácia. Tá trvá dosť dlho a jej dĺžka závisí od veľkosti pevného disku. Nie od veľkosti dát, ktoré na disku sú.



Po úspešnej synchronizácii dostanete informáciu, že všetko prebehlo v poriadku a dáta sú zosynchronizované. A vaše dôležité súbory sú zachránené.



Pokiaľ teda máte k dispozícii RAID radič (P-ATA, alebo S-ATA), dva disky a záleží vám na vašich dátach, určite použite zrkadlenie diskov.

Pavol Gono

2× disky pre váš notebook

Čo zlepšiť v notebooku? Procesor sa vymieňať neoplatí, možno dokúpiť pamäť... Veľmi efektívne sa javí vymeniť/doplniť nový pevný disk. Bežným štandardom sú 4200 rpm disky, výhodné hlavne z cenového hľadiska. Lepšie modely notebookov mávajú 5400 rpm disky, ktoré zvládajú aj náročnejšiu prácu. Na trhu však už poniektorí výrobcovia ponúkajú i 7200 rpm disky a 5400 rpm disky s extra cache. Práve na túto kategóriu sme sa rozhodli pozrieť.

Do testu sme získali disky **TOSHIBA** (MK4019GAX) a **Hitachi** (IC25N040ATCS05-0). 40 GB Hitachi TravelStar sa pýšil 5400 rpm, ATA 100 a 8 MB cache. Disk TOSHIBA mal veľmi podobné parametre: 5400 rpm, ATA100, 12 ms prístupový čas a 16 MB cache. Test sa realizoval na notebooku Compaq Evo 1000v (P4 2,2 GHz, 256 MB DDR RAM, ATI Radeon 7500, 15" SXGA) a to tak, že sa vložil testovací disk, nainštaloval sa operačný systém + testovacie programy, urobil sa reštart. Disky sa testovali pod operačným systémom Win XP Professional (NTFS).



TOSHIBA MK4019GAX

Po pohľade na výsledky je jasné, že ide v podstate, z výkonnostnej stránky, o takmer identické modely. Disk TOSHIBA má väčšiu cache, čo pri práci s notebookom často pomôže, a hlavne jeho najnižšia čítacia rýchlosť neklesla pod 8,7 MB.

Edmond Kmeť

TOSHIBA MK4019GAX
PCMark 2002: HDD Score – 549
SiSoft Sandra Max3: Random Read/Write – 4/5 MB/s
HDTach 2.61:
Priemerná prístupová doba – 19,8 ms
Priemerná čítacia rýchlosť – 22 802,3 kB/s
Záťaž CPU – 4,6 %

Zapožičal: Servodata, s. r. o., 02/43 41 47 81 (83)
www.servodata.sk
Cena bez DPH: 6020 Sk

Hitachi IC25N040ATCS05-0
PCMark 2002: HDD Score – 589
SiSoft Sandra Max3: Random Read/Write – 5/6 MB/s
HDTach 2.61:
Priemerná prístupová doba – 19,6 ms
Priemerná čítacia rýchlosť – 20 363,9 kB/s,
Záťaž CPU – 4,6 %

Zapožičal: SOFOS, s. r. o., 02/54 77 39 80, www.sofos.sk
Cena bez DPH: 6400 Sk

KOMENTÁR: PAVOL GONO

RAID alebo neRAID, S-ATA alebo P-ATA?

Akú technológiu si zvoliť? P-ATA alebo S-ATA? Pokiaľ kupujete nový počítač a inštalovaná doska podporuje S-ATA, nahraďte klasický P-ATA disk S-ATA diskom.

Čo tým získate? Predovšetkým novú technológiu, vyznačujúcu sa novými algoritmami spracovania dát. Zaujímavou možnosťou je „Hot-Swap“ diskov (možnosť zapnúť a vypnúť ich počas činnosti).

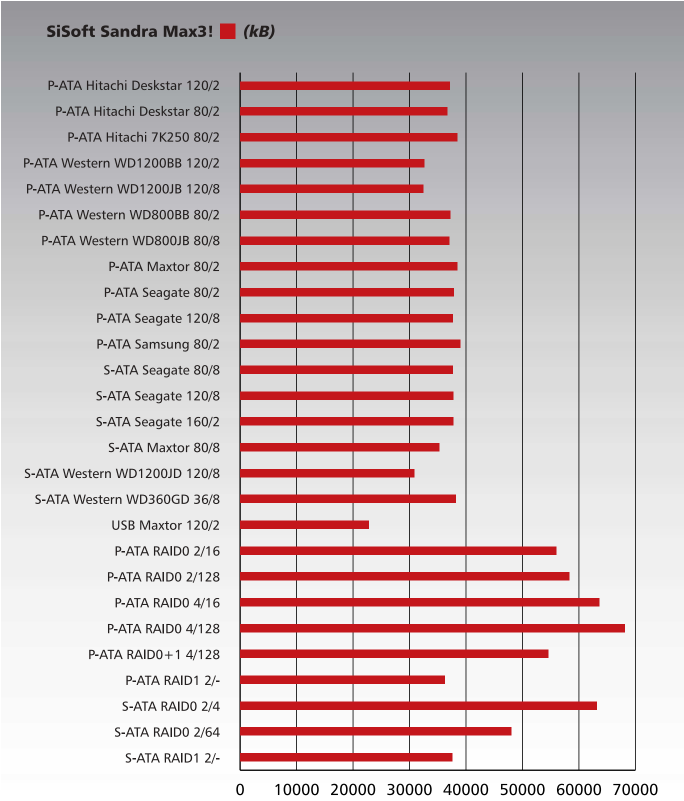
Nevýhody? Vyššia cena. Keď zoberiete disk k niekomu za účelom výmeny dát a on nedisponuje technológiou S-ATA, disk nepripojíte. Pokiaľ nemáte technológiu S-ATA a nechcete investovať do prídavného radiča alebo nemáte voľný slot na takýto radič, pokojne môžete ostať aj pri technológii P-ATA. Stále poskytuje dostatočný výkon.

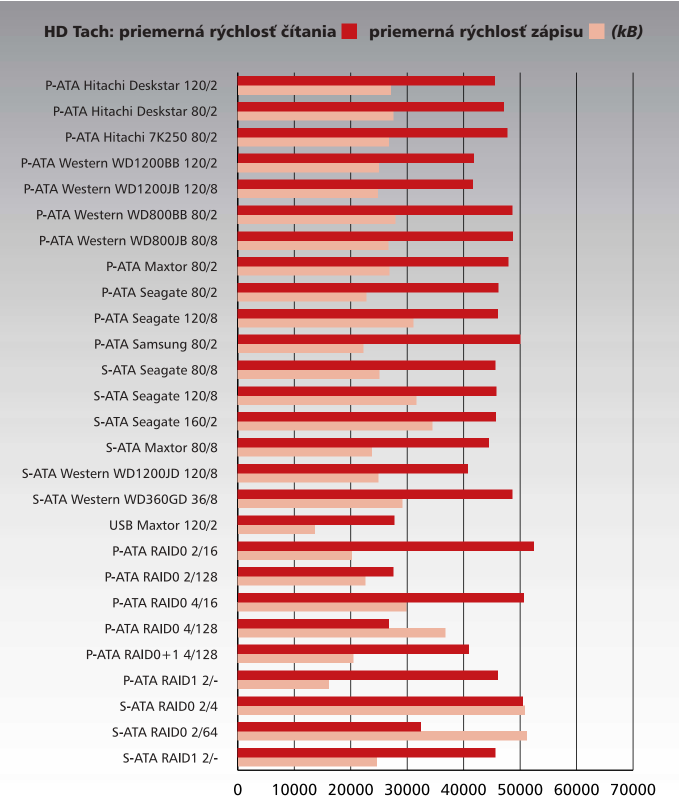
A čo v prípade RAID? Opäť, ak máte na doske integrovaný radič RAID (či už P-ATA alebo S-ATA) a chcete investovať do viacerých diskov, určite ju použite.

Výhody? V prípade RAID 0 – rýchlosť, v prípade RAID 1 – bezpečnosť a v prípade RAID 0+1 oboje (i keď rýchlosť je menšia ako v prípade RAID 0).

Nevýhody? Jeden disk neodpojíte a nemôžete ho používať zvlášť (RAID 0). Tým by ste RAID zrušili a všetky dáta by boli nenávratne preč. Hovorí sa, že ak sa pokazí jeden disk v prípade diskov zapojených do RAID 0 (stripping), sú všetky dáta stratené. To je síce pravda, ale to isté platí aj v prípade jedného disku. Ak sa pokazí, dáta sú tiež stratené. Takže toto tvrdenie by vás nemalo odradiť.

Investícia do prídavnej RAID karty sa veľmi nevyplatí. Ak je však na doske, prečo to nevyužiť. Riešenie je náročné na skrinku a zdroj počítača. Umiestnenie 2–4 diskov si vyžiada priestrannú skrinku (i kvôli chladeniu) a zdroj ich musí aj utiahnuť (plus ďalšie komponenty).





	RAID	HD Tach				SiSoft Sandra Max3! *(kB)*
		Prístupová doba *(ms)*	CPU Utilizácia *(%)*	Priemerná rýchlosť čítania *(kB)*	Priemerná rýchlosť zápisu *(kB)*	
P-ATA Promise FastTrak TX4000						
2 disky	0 (RAID Block 16K)	15,4	32,2	52 475,6	20 247,2	56 018
2 disky	0 (RAID Block 128K)	15,3	41,9	27 522,1	22 604,1	58 347
4 disky	0 (RAID Block 16K)	14,3	38	50 647,6	29 862,9	63 628
4 disky	0 (RAID Block 128K)	13,8	48,8	26 780,4	36 735,4	68 137
4 disky	0 + 1 (RAID Block 128K)	11,9	48,7	40 912,7	20 454,9	54 568
2 disky	1	15,4	45,2	46 066,8	16 179,9	36 259
S-ATA ASUS – VIA on board						
2 disky	0 (RAID Block 4K)	12,7	24,5	50 513,7	50 863,1	63 179
2 disky	0 (RAID Block 64K)	12,6	36,9	32 463,5	51 227,9	47 998
2 disky	1	12,8	27,8	45 625,5	24 601,9	37 580

	HD Tach				SiSoft Sandra Max3! *(kB)*
	Prístupová doba *(ms)*	CPU Utilizácia *(%)*	Priemerná rýchlosť čítania *(kB)*	Priemerná rýchlosť zápisu *(kB)*	
P-ATA					
Hitachi Deskstar 180GXP IC35L120AVV207-0	12,7	8,4	45 518,8	27 080,1	37 185
Hitachi Deskstar 180GXP IC35L090AVV207-0	12,1	7,7	47 175,4	27 563,3	36 723
Hitachi Deskstar 7K250 HDS722580VLAT20	13,5	7,4	47 781,6	26 800,1	38 474
Western Digital Caviar WD1200BB-00DAA3	13,6	8,3	41 782,7	24 995,6	32 622
Western Digital Caviar WD1200JB-00DUA3	12,7	8	41 617,8	24 842,3	32 480
Western Digital Caviar WD800BB-00DKA0	14,3	8,3	48 673,8	27 928,9	37 239
Western Digital Caviar WD800JB-00ETA0	14,8	8,5	48 765,2	26 696,2	37 031
Maxtor DiamondMax Plus 9 6Y080L0422011	13,8	8,7	47 951,6	26 882,8	38 509
Seagate Barracuda 7200.7 ST380011A	15,4	8,7	46 183,4	22 805,1	37 864
Seagate Barracuda 7200.7 ST3120026A	14,3	8,5	46 109,6	31 065,1	37 667
Samsung SP0802N	13,1	7,6	50 016	22 214,3	38 998
S-ATA					
Seagate Barracuda 7200.7 ST380013AS	12,5	27,6	45 654	25 087,5	37 639
Seagate Barracuda 7200.7 ST3120026AS	12,6	31,4	45 765,2	31 666,9	37 759
Seagate Barracuda 7200.7 ST3160023AS	12,5	33,2	45 713,5	34 502,7	37 759
Maxtor DiamondMax Plus 9 6Y080M013530B	12,6	26,4	44 486,4	23 781,8	35 294
Western Digital Caviar WD1200JD-00FYB0	12,7	28,8	40 771,6	24 918,1	30 844
Western Raptor WD360GD-00FNA0	8,4	29,5	48 673,9	29 118,4	38 239
USB 2.0					
Personal Storage 3000LE	20,6	16,7	27 775,7	13 620,3	22 813

	Kapacita	Rozhranie	Priemerná: prístup. doba/latencia	Vyrovnávacia pamäť	Rotácia platní *(RPM)*	Počet: platní/hláv	Teplota: pracovná/skladovacia	Náraz: pracovný/skladovací *(Gs @ 2 ms)*	Rozmery/hmotnosť *v × š × h (mm)*	Cena bez DPH/ záruka *(roky)*	Výrobca	Dodávateľ
P-ATA												
Hitachi Deskstar 180GXP IC35L120AVV207-0	120 GB	ATA100	8,3/4,17 msec	2048 kB	7200	2/4	5–55 °C/-40–65 °C	55/350 Gs	25,4 × 101,6 × 146/0,64 kg	3994 Sk/1	www.hgst.com	ASBIS SK, s. r. o. 02/44 87 15 89 www.asbis.sk
Hitachi Deskstar 180GXP IC35L090AVV207-0	80 GB	ATA100	8,3/4,17 msec	2048 kB	7200	2/3	5–55 °C/-40–65 °C	55/350 Gs	25,4 × 101,6 × 146/0,64 kg	3178 Sk/1	www.hgst.com	
Hitachi Deskstar 7K250 HDS722580VLAT20	80 GB	ATA100	8,5/4,17 msec	2048 kB	7200	1/2	5–55 °C/-40–65 °C	55/350 Gs	25,4 × 101,6 × 146/0,64 kg	3236 Sk/2	www.hgst.com	
Western Digital Caviar WD1200BB-00DAA3	120 GB	ATA100	8,9/4,2 msec	2048 kB	7200	2/4	N/A/N/A	65/200 Gs	26,1 × 101,6 × 147/0,6 kg	3938 Sk/2	www.westerndigital.com	Westech Slovakia, s. r. o. 02/43 41 38 04 www.westech.sk
Western Digital Caviar WD1200JB-00DUA3	120 GB	ATA100	8,9/4,2 msec	8192 kB	7200	2/4	N/A/N/A	65/200 Gs	26,1 × 101,6 × 147/0,6 kg	4356 Sk/3	www.westerndigital.com	
Western Digital Caviar WD800BB-00DKA0	80 GB	ATA100	8,9/4,2 msec	2048 kB	7200	1/2	N/A/N/A	65/200 Gs	26,1 × 101,6 × 147/0,6 kg	3135 Sk/2	www.westerndigital.com	
Western Digital Caviar WD800JB-00ETA0	80 GB	ATA100	8,9/4,2 msec	8192 kB	7200	1/2	N/A/N/A	65/200 Gs	26,1 × 101,6 × 147/0,6 kg	3553 Sk/3	www.westerndigital.com	
Maxtor DiamondMax Plus 9 6Y080L0422011	80 GB	ATA133	9,3/4,2 msec	2048 kB	7200	1/2	5–55 °C/-40–71 °C	60/300 Gs	26,1 × 101,6 × 147/0,63 kg	3097 Sk/2	www.maxtor.com	ASBIS SK, s. r. o. 02/44 87 15 89 www.asbis.sk
Seagate Barracuda 7200.7 ST380011A	80 GB	ATA100	9/4,16 msec	2048 kB	7200	1/2	0–60 °C/-40–70 °C	63/350 Gs	26 × 101,6 × 147/0,635 kg	3175 Sk/2	www.seagate.com	
Seagate Barracuda 7200.7 ST3120026A	120 GB	ATA100	8,5/4,16 msec	8192 kB	7200	2/3	0–60 °C/-40–70 °C	63/350 Gs	26 × 101,6 × 147/0,635 kg	4319 Sk/3	www.seagate.com	
Samsung SP0802N	80 GB	ATA133	8,9/4,17 msec	2048 kB	7200	1/2	5–55 °C/-40–70 °C	63/350 Gs	25,4 × 101,6 × 146,1/0,636 kg	3025 Sk/3	www.samsung.com	LIBRA Elect., www.libra.sk
S-ATA												
Seagate Barracuda 7200.7 ST380013AS	80 GB	SATA150	9/4,17 msec	8192 kB	7200	1/2	0–60 °C/-40–70 °C	63/350 Gs	26 × 101,6 × 147/0,635 kg	4100 Sk/3	www.seagate.com	ASBIS SK, s. r. o. 02/44 87 15 89 www.asbis.sk
Seagate Barracuda 7200.7 ST3120026AS	120 GB	SATA150	8,9/4,17 msec	8192 kB	7200	2/3	0–60 °C/-40–70 °C	63/350 Gs	26 × 101,6 × 147/0,635 kg	4904 Sk/3	www.seagate.com	
Seagate Barracuda 7200.7 ST3160023AS	160 GB	SATA150	8,9/4,17 msec	8192 kB	7200	2/4	0–60 °C/-40–70 °C	63/350 Gs	26 × 101,6 × 147/0,635 kg	6694 Sk/3	www.seagate.com	Servodata, www.servodata.sk
Maxtor DiamondMax Plus 9 6Y080M013530B	80 GB	SATA150	9,3/4,2 msec	8192 kB	7200	1/2	5–55 °C/-40–71 °C	60/300 Gs	26,1 × 101,6 × 147/0,63 kg	4293 Sk/2	www.maxtor.com	ASBIS SK, www.asbis.sk
Western Digital Caviar WD1200JD-00FYB0	120 GB	SATA150	8,9/4,2 msec	8192 kB	7200	2/4	5–55 °C/-40–65 °C	65/300 Gs	25,4 × 101,6 × 147/0,6 kg	5049 Sk/3	www.westerndigital.com	Westech Slovakia, s. r. o. 02/43 41 38 04 www.westech.sk
Western Raptor WD360GD-00FNA0	36 GB	SATA150	5,2/2,99 msec	8192 kB	10 000	1/1	5–55 °C/-40–65 °C	65/250 Gs	25,4 × 101,6 × 147/0,73 kg	6259 Sk/5	www.westerndigital.com	
USB 2.0												
Personal Storage 3000LE	120 GB	USB 2.0	12,6/N/A msec	2048 kB	5400	N/A	5–40 °C/-40–65 °C	N/A/250 Gs	41 × 152 × 219/1,22 kg	9903 Sk/2	www.maxtor.com	ASBIS SK, www.asbis.sk

Centrino pre každého

Ak boli mobilné telefóny biznisom konca 20. storočia, podľa analytikov sa pozornosť zákazníkov sa v súčasnosti upriamila na mobilné počítače, umožňujúce využiť čas na prácu aj počas cestovania či vo voľnom čase na zábavu mimo elektrickej siete a štyroch stien domova.

Už od prvého predstavenia procesora s kódovým označením Banias na výstave COMDEX v roku 2002 sa šepkalo o vysokej výdrži výkonných notebookov s týmto procesorom v prevádzke na batérie. Intel ním reagoval na požiadavky trhu, ktorý čakal na procesory umožňujúce skutočnú mobilitu, t. j. prácu počas cesty a nielen možnosť preniesť si mobilný počítač z jedného miesta na druhé s prípadnou maximálne dvojhodinovou prevádzkou. Procesory od spoločnosti Transmeta, ktorá ako jediná niečo podobné svojou technológiou umožňovala, nevyhovovali predovšetkým nízkym výkonom, a to i v prípade napájania zo zdroja.


Foto: Acer Corporation

Intel uviedol v tomto roku Banias pod názvom Pentium M spoločne so súhrnom mobilných technológií okolo neho, Intelom označovaných ako Centrino a spôsobil tým oprávnene veľký ohlas. Výrobky založené na ňom sľubujú opojenie vysokým výkonom, mobilitou a výdržou na batérie. Bolo len pochopiteľné, že po takom lukratívnom artikli siahnu najmä renomovaní výrobcovia a ponúknu predovšetkým modely pre biznis segment trhu, kde sa dala očakávať rýchlejšia návratnosť ako pri lacnejších modeloch.

Plány Intelu sú však podstatne rozsiahlejšie a od začiatku sa spoločnosť snažila tlačiť na výrobcov, aby uviedli aj cenovo prístupné výrobky. V rámci týchto plánov spoločnosť nadviazala úzke vzťahy s výrobcami ODM (Original Design Manufacturer), aby im pomohla vyvinúť výrobky s nízkou cenou a vysokou kvalitou, ktoré by mohli byť certifikované pod logom Centrino. Táto snaha má byť zavŕšená uvedením do bežného predaja tzv. white-box systémov, čo sú dosiaľ len pre lokálnych assemblerov prístupné barebone systémy – samostatné šasi notebooku s displejom, čipovou sadou bez procesora, disku, operačnej pamäte a možno aj CD mechaniky. To má priniesť minimalizáciu ceny, keď si budú môcť zákazníci ostatné komponenty zakúpiť samostatne podľa cenových ponúk konkurenčných predajcov a, samozrejme, odpadajú tým náklady na zmontovanie, ktoré zákazník hradil z vlastného vrecka. Situácia, ktorá možno nastane na trhu, bude pripomínať predaj bežných PC po komponentoch a určite z nej budú profitovať ich výrobcovia, dosiaľ obmedzovaní výrobnou kapacitou producentov notebookov. Práve náš trh citlivý na koncovú cenu je na takéto experimenty ako stvorený, z čoho nebudú mať radosť miestni zostavovatelia notebookov, naopak, ruky si môžu mädliť študenti a ďalšie príjmovo nie veľmi silné skupiny. Na druhej strane sa tohto obchodného modelu zrejme rýchlo „chytia“ aj konkurenti Intelu. Ten sa chystá vyraziť konkurencii zbrane z rúk viacerými spôsobmi, najskôr to bude zníženie cien procesorov Pentium M v októbri, kde podľa obvyklej praxe ceny zostávajú, len produkty sa posunú smerom nadol a výroba najnižšieho skončí, v polovici septembra obohatí Centrino o dualband adaptér Intel PRO/Wireless 2100A s podporou 802.11a/b a ku koncu roka aj o podporu štandardu 802.11g. Na začiatok budúceho zasa chystá uvedenie nového procesora **Celeron s jadrom založenom na procesore Banias** a L2 cache zmenšenou na 512 kB. V rovnakom období sa objaví aj nástupca Baniasu, známy zatiaľ ako **Dothan** s 2 MB L2 cache vyrábaný 0,9 μm procesom.

Už teraz je vďaka týmto aktivitám zaujímavý rýchly posun cien nadol, ktorý sprístupnil pokročilé technológie bežným ľuďom. Plne vybavené zariadenia už nie sú vyslovene vyhradené iba bohatým. Kým spočiatku sa priemerná cena dobre vybaveného notebooku so sadou Centrino blížila k cene 90 000 Sk, dnes je to takmer polovica.
Na niektoré zo zaujímavých modelov dostupných na našom trhu sa upriamila naša pozornosť v tomto prehľade. Závisí už len od vás, ktorému dáte svoje sympatie.

IBM T40 (model 2373-7BU)

Dizajn notebookov IBM je už ako obvykle tradične konzervatívny, má však svojich stálych fanúšikov, podobne ako niektoré luxusné automobilky môže IBM počítať so zákazníkmi prechádzajúcimi vždy na najnovší model. Rad T40 patrí plne vybavenej triede s odľahčeným šasi a malými rozmermi, zaraďuje sa medzi notebooky určené pre náročných používateľov. Notebook je veľmi tenký a vďaka titánovo-kompozitnému šasi aj ľahký. Výborný je 14,1" XGA TFT displej



IBM T40

ERGONÓMIA	■■■■■
PREVEDENIE	■■■■■
TECH. PODPORA	■■■■■
VÝBAVA	■■■■□
CELKOVÝ DOJEM	■■■■□



BenQ Joybook 5000

ERGONÓMIA	■■■■■
PREVEDENIE	■■■■■
TECH. PODPORA	■■■■□
VÝBAVA	■■■■■
CELKOVÝ DOJEM	■■■■■



Acer TravelMate 290LCi

ERGONÓMIA	■■■■□
PREVEDENIE	■■■■■
TECH. PODPORA	■■■■■
VÝBAVA	■■■■■
CELKOVÝ DOJEM	■■■■□



Brave 710 + Umax 835CX

ERGONÓMIA	■■■■□
PREVEDENIE	■■■□□
TECH. PODPORA	■■■■□
VÝBAVA	■■■■■
CELKOVÝ DOJEM	■■■■□

dobre chránený pevným horným vekom, po dlhodobejších skúsenostiach môžeme to isté povedať aj o klávesnici, ako stvorenej na pravidelné písanie, nielen na obsluhu kancelárskych aplikácií, jednoducho skúsenosti s požiadavkami náročných zákazníkov vidieť aj v takýchto detailoch. Okrem bežného touchpadu obsahuje IBM tradične aj TrackPoint.

Srdce systému, procesor Pentium M, bije na frekvencii 1500 MHz v spolupráci s čipovou sadou i855PM, Gigabitovým sieťovým adaptérom Intel PRO/1000 MT tvorí výborné prostredie na efektívnu prácu. Pevný disk Ultra ATA/100 o veľkosti 35 GB, 256 MB DDR pamäti a DVD/CD-RW mechanika patria skôr k štandardu. Použitý mobilný grafický čip mobile Radeon 7500 s 32 MB integrovanej DDR Ram síce má už svoje najlepšie roky za sebou, no pre kancelársku prácu i väčšinu hier stále postačuje, dosiahnuté skóre v 3DMark 2001 je viac ako slušné. Za modem je zodpovedná firma Agere.

Malým, ale zaujímavým doplnkom je osvetlenie klávesnice, spúšťa sa klávesovou skratkou, počas cestovania v nočnom vlaku či počas letu môže byť veľmi užitočné. Zaujímavým spôsobom je vyriešená obnova systému, žiadny CD, stačí zájsť do konfiguračnej utility pri štarte (odtiaľ sa dá vojsť aj do BIOS) a spustiť ju, systém sa po viacerých potvrdeniach „natiahne" z image na skrytej partition sám, a to vrátane konfigurácie ovládačov a systémových utilít. Podobne elegantne je možno z webu IBM stiahnuť aktuálne ovládače: stačí zvoliť správny model a automaticky budete presmerovaní na stránku s aktualizáciami, ktoré môžete buď sťahovať jednotlivo, alebo ako jeden veľký súbor! Firma IBM je asi na pochvaly zvyknutá, no my pridávame ešte jednu…

Záver: Zdá, že technicky tomuto modelu možno vytknúť len málo, je ľahký, tenký a rýchly. Spoločnosť si drží vysokú kvalitu a pri tomto modeli aj cenu, je však nutné poznamenať, že v rade T40 sú aj výrazne lacnejšie modely, stačí si vybrať. Všetky sa držia mierne konzervatívneho imidžu. Ak je špičková kvalita spracovania a podpory to, čo hľadáte a ste pripravení zaplatiť výrazne viac za značku a trojročnú záruku.

Výsledky testov:
3DMark 2001 SE build 330: 4112
Business Winstone 2002: 27,4
Winstone 2002 BatteryMark: 2:11

BenQ Joybook 5000

Joybook 5000 od BenQ je prvým modelom tohto výrobcu uvedeným na náš trh a musíme priznať, že od prvého okamihu nás zaujal príťažlivým dizajnom, ktorý zdá sa, našiel trochu inšpirácie v prvej generácii (1999) notebooku iBook od Apple.
Je jednoznačne určený mladým zákazníkom, takmer všetky doplnkové aplikácie začnúc prehrávačom MP3 enkodérom QMusic, OEM aplikáciami od spoločnosti Cyberlink a pozadím obrazovky spolu so šetričom majú spoločný „aqua" dizajn, vyčleňujúci tento model z bežnej šedi iných výrobkov.

Ale nie je to len dizajn, ktorý robí tento výrobok takým zaujímavým. Keď sme sa dozvedeli jeho predbežnú cenu, očakávali sme nejaký háčik. Žiaden tu však nie je. Pod zaujímavým kabátikom sa skrýva čipová sada i855 spolu s procesorom Pentium M bežiacim na frekvencii 1400 MHz. Obraz kompletného Centrina dopĺňa čipová sada i855PM, grafický čip mobility Radeon 9000 so 32 MB integrovanej DDR RAM a 64-bitovou pamäťovou zbernicou mu poskytuje dostatočný rozlet aj v nových hrách vyžadujúcich plnú podporu DirectX 8.1. XGA 14,1" displej s rozlíšením 1024 × 768 patrí k tomu lepšiemu, čo môžete v tejto kategórii vidieť. K dobrému výkonu prispieva aj operačná pamäť typu DDR o veľkosti obvyklých 256 MB.

Notebook obsahuje v zadnej časti výstup na LAN (Intel 100/VE adaptér), FireWare, VGA a S-Video. Zľava je dvojitý PC Card slot, regulátor hlasitosti, 3 in 1 slot na Memory Stick, SD a MMC pamäťové karty a konečne tri USB sloty. K tým máme malú pripomienku: sú príliš blízko seba a prakticky znemožňujú zapojenie troch USB zariadení naraz. Softvérová výbava zahŕňa prehrávač a MP3 enkodér QMusic, Ulead Photo Explorer editor, Cyberlink PowerDVD prehrávač, videoeditačný nástroj Cyberlink Power Director, antivírus Trendmicro PC-Cillin 2002 a NTI CD Maker 2000 Plus.

Záver: Joybook 5000 je notebook, ktorý sa hravo vyrovná konkurencii, je výborne továrensky spracovaný a navyše, je ponúkaný za skvelú cenu. Je výborné, keď sa nejaká firma pokúsi priblížiť moderné technológie bežným ľudom aj dizajnom, niečo, čo nám pripadá samozrejmé napríklad pri mobilných telefónoch či spotrebnej elektronike. Nový Joybook 5000 od BenQ je jasným dôkazom, že tento prístup funguje bez nutných kompromisov a navyše za skoro neuveriteľnú cenu. Gratulujeme k Zelenému TIPu PC_SPACE!

Výsledky testov:
3DMark 2001 SE build 330: 5543
Business Winstone 2002: 26,4
Winstone 2002 BatteryMark: 2:26

Acer TravelMate 290LCi

Modelový rad TravelMate jedného z najvýznamnejších značkových výrobcov Acer je tradične veľmi populárny vďaka výbornej kvalite a zaujímavej cene. Pri elegantnom modeli 290LCi v šedo-strieborné farebnej kombinácii stavil Acer na istotu, a tak ho vybavil kompletnou sadou Centrino s integrovanou grafikou i855GM. Ako jediný z testovaných modelov je vybavený 15" TFT XGA displejom krytým dostatočne pevným vekom. Displej je možno až zbytočne veľký, väčšie rozlíšenie ako 1024 × 768 na ňom aj tak nie je možné dosiahnuť.

Cenou za veľkosť displeja sú síce väčšie rozmery, na druhej strane tak ponúka viac miesta na oporu dlaní a pohodlnú prácu. Klávesnici nemožno vytknúť nič, v balení je aj sada kláves s lokalizovanými znakmi a nástroj na ich bezpečnú výmenu. Srdcom systému je procesor o frekvencii 1,3 GHz, vybavenie 512 MB DDR RAM je viac ako štedré, integrovaná grafika si z toho vezme 16 MB. Pevný Ultra ATA/100 disk s kapacitou 30 GB pochádza od Toshiby, vo výbave je aj DVD/CD-RW mechanika od QSI umiestnená v prednej časti. Modem pochádza od spoločnosti Agere a LAN čip RTL8139 zasa od Realteku. Vľavo od klávesnice sa nachádza výstup na slúchadlá (ak nebudete môcť využiť slušne int. reproduktory), vstup na mikrofón, FIR port a PC Card slot typu II.

Vzadu sa nachádza paralelný port, VGA výstup, ktorý možno využívať súčasne s LCD displejom notebooku, S-Video výstup a vstupy na LAN, modem a FireWire. Zatiaľ najlepšie zo všetkých testovaných modelov je vyriešené rozmiestnenie troch USB 2.0 portov, dva sú vzadu nad sebou, čo umožňuje zapojenie dvoch bežných konektorov naraz, na ľavej strane je ešte jeden samostatný, ktorý je zasa vhodný na prenosné zariadenie, fotoaparát, USB disk a pod. Softvérovú výbavu tvorí Norton Antivirus, Cyberlink PowerDVD a napaľovací softvér NTI CD Maker. Acer dodáva recovery CD s operačným systémom v anglickej a českej verzii, je to chvályhodný postup, ktorý dáva používateľovi na výber.

Záver: Kvalitný notebook jednoznačne určený skôr na prácu ako na zábavu, nenápadno-elegantný vzhľad a kompletná výbava vám k tomu ponúkajú všetko potrebné. Oceňujeme najmä veľký displej, výdrž na batérie aj v extrémnych testoch, stabilitu a tiché chladenie, presne to, čo sme od renomovaného výrobcu čakali.

Výsledky testov:
3DMark 2001 SE build 330: 5543
Business Winstone 2002: 26,4
Winstone 2002 BatteryMark: 2:55

Brave Noteline 710 a Umax VisionBook 835CX

Notebooky Brave Noteline 710 a Umax VisionBook 835CX vyzerajú ako dvojčatá. A nie je to náhoda, obidva totiž „jedna mater mala“, v tomto prípade sú založené na rovnakom referenčnom dizajne jedného z najvýznamnejších ODM výrobcov, spoločnosti Mitac, konkrétne na jej modeli MiNote 8080. Podobným spôsobom predáva výrobky veľa lokálnych výrobcov, ktorým stačí len notebooky zmontovať a nalepiť na ne svoje logo. Nenápadný dizajn oboch systémov typu 8080 je vhodný pre každú príležitosť, spracovanie klávesnice bolo v poriadku, trochu neisto na nás pôsobilo len príliš (subjektívne) pružné horné veko, ktoré by malo byť podľa nás z pevnejšieho materiálu, aby chránilo 14,1" TFT XGA displej.

Notebooky sú vybavené kompletnou sadou Centrino s integrovanou grafikou i855GM, ktorú dopĺňa sieťový adaptér VIA VT6105 Rhine III, 56k modemom SmartLink a nakoniec AC'97 zvukovou kartou SigmaTel. Oba sú tiež zhodne vybavené 256 MB DDR RAM, z ktorej sa pre integrovanú grafiku vyčlenilo 32 MB, FireWire, IR a VGA výstup. DVD/CD-RW kombo mechanikou. Umiestnenie USB 2.0 portov je uspokojivé, dva sú vľavo od klávesnice v dostatočnej vzdialenosti od seba, tretí je vpravo neďaleko FireWare portu.

Displej so slušným obrazom v tejto triede nevyniká veľkosťou, 14,1" je skôr štandardom. Hoci mali obidva systémy rovnakú veľkosť disku a pamätí, zrejme sa odlišujú typmi oboch periférií, ktoré vysvetľujú mierne výkonnostné rozdiely v testoch od súrodenca.

Záver: Obidva modely sú výborne vybavené pre bežnú prácu a ponúkajú obstojný výkon v kancelárskych aplikáciách. Menej sú už vhodné (vďaka integrovanej grafike) na hry, ale kvôli nejakej staršej stratégii alebo Counter-Strike sa ani veľmi nezadýchajú. Skvelá výbava a slušná výdrž na batérie z nich robí pracovné nástroje na každý deň, zamrzia azda len trochu príliš pružné horné veko, hlučnejšie disky a chladenie.

Výsledky testov Brave NoteLine 710:
3DMark 2001 SE build 330: 1815
Business Winstone 2002: 23,1
Winstone 2002 BatteryMark: 2:41

Výsledky testov Umax 835CX:
3DMark 2001 SE build 330: 1811
Business Winstone 2002: 25,1
Winstone 2002 BatteryMark: 2:20

Ján Lončík

AKO SME TESTOVALI...

Musíme sa priznať, že sme sa k notebookom zachovali trochu macošsky: testovali sme ich totiž s vypnutým šetrením napájania. Prečo takýto spôsobom, ktorý úplne popiera obvyklú metodiku testov?

Nuž, zaujímalo nás niečo, na čo nám nikto doteraz nedal odpoveď: aký **minimálny čas** vydrží notebook s Centrinom bez zapojenia pokročilých technológií správy napájania a s maximálnym jasom displeja. Možnosť ručného nastavenia Speedstep sme však našli len pri notebooku IBM, takže sme ho radšej nechali na voľbe „automatic“.

Nami použitý test kondičný (Condition) Bussines Winstone 2002 BatteryMark patrí medzi **extrémne náročné testy**, po celý čas si procesor nemá šancu oddýchnuť zaplavovaný veľkým množstvom dát z aktuálnych kancelárskych aplikácií, čo je situácia, ktorú v reále nemáte možnosť napodobiť. Bežné mobilné procesory však dosiahli v tomto novom benchmarku podstatne nižšie skóre oproti staršej verzii 2001. Notebooky Acer a BenQ po čistej inštalácii z Recovery CD používali trochu nepochopiteľne súborový systém FAT32, kvôli objektívnosti testov a možnosti porovnania s ostatnými výrobkami sme prekonvertovali súborový systém na NTFS pomocou nástroja convert.exe, ktorý je dodávaný s operačným systémom Win XP.
Použité benchmarky: Futuremark 3DMark 2001SE build 330, Veritest (Ziff Davis) Business Winstone 2002, version 1.0.1, Business Winstone 2002 BatteryMark verzia 1.0 (test Condition run)
Použité verzie softvéru a ovládačov: Microsoft Windows XP Service Pack 1a, DirectX 9.0b, Intel Chipset Software Utility 5.0.2.1002, Intel Extreme Graphics driver verzia 6.14.10.3606 (integrované grafiky), Mobility Radeon driver verzia 3.6 (IBM), Mobility Radeon driver 3.4 (BenQ: v čase recenzie nebola k dispozícii novšia verzia).
Iné podmienky: vypnuté Wi-Fi adaptéry, tie pri súčasnom rozšírení hotspotov nemá význam mať zapnuté neustále a zbytočne spotrebúvajú batériu, jas monitora nastavený na maximum, vypnutý sw powersaving funkcie.
Poznámka: všetky testy (okrem Battery-Mark) prebehli 5×, ignorovali sme ako možnú chybu merania najvyššie a najnižšie skóre, z ostatných troch bol vypočítaný aritmetický priemer.

Pozn.: Všetky sumy sú odhadované koncové ceny bez DPH
** Cena bez DPH podľa aktuálneho kurzu NBS v čase dokončovania článku, ** notebook do testu zapožičala spoločnosť IBM Slovensko, *** cena platná podľa júlového cenníka, o aktuálnej sa informujte u dodávateľa.*



	IBM T40	Acer TravelMate 290	BenQ Joybook 5000	Umax VisionBook 835CX	Brave NoteLine 710
Model	2373-72G	CL51	DH5000	8080	8080
Displej	14,1" XGA, 1024 × 768	15" XGA, 1024 × 768	14,1" XGA, 1024 × 768	14,1" XGA, 1024 × 768	14,1" XGA, 1024 × 768
Konektivita: Modem/LAN/Wi-Fi/FireWire/BlueTooth/USB/IrDA	áno/áno/áno/—/—/áno/áno	áno/áno/áno/áno/—/áno/áno	áno/áno/áno/áno/—/áno/áno	áno/áno/áno/áno/—/áno/áno	áno/áno/áno/áno/—/áno/áno
Rozmery v × š × h (cm)	2,66 × 31,1 × 25,5	3,2 × 33,4 × 27,7	3,1 × 32 × 26,5	3 × 31,8 × 27,7	3 × 31,8 × 27,7
Hmotnosť	2,05 kg	2,56 kg	2,4 kg	2,5 kg	2,5 kg
Cena	123 066 Sk*	57 990 Sk	50 589 Sk	55 500 Sk***	49 390 Sk
Záruka	3 roky	2 roky	2 roky	2 roky	2 roky
Zapožičal/Dodáva	ASBIS SK, s. r. o.** 02/44 87 15 89 www.asbis.sk	Euro Media 041/ 51 16 11 1 www.euromedia.sk	AGEM, s. r. o. 02/63 81 00 49 www.agem.sk	Conquest Slovakia, s. r. o. www.conquestba.sk	ProCa Slovakia, s. r. o. 033/59 22 13 1 www.proca.sk

Profesionáli ľahkej váhy

Profesionálne karty, využívané v DTP alebo CAD/CAM tvoria dôležitú súčasť trhu a niektoré spoločnosti, ako 3Dlabs, Matrox a donedávna aj ATi, sa špecializujú práve tento segment.

Čo tak rozdielne vlastne vyžadujú grafici? Pre prácu v 2D (Photoshop, Quark Xpress a. i.) je to predovšetkým možnosť vysokého rozlíšenia a stabilných frekvencií pre jeden a viac (v prípade Matroxu dokonca 3) displejov, farebná vernosť a možnosť presnej kalibrácie. Konštruktéri pracujúci v CAD/CAM (Computer Aided Design/Manufacturing) aplikáciách, ako je napríklad AutoCAD, Dassault CATIA, Microstation či SolidWORKS, potrebujú akcelerované vykresľovanie čiar a rendering celých scén, i keď na renderovanie v reálnom čase si budú musieť zopár rokov ešte počkať. Ďalšou kategóriou sú DCC (Digital Content Creation) aplikácie, pre príklad uvedieme Alias|Wavefront Maya, Side Effects Houdini či známe 3DS Max, ktoré už cez pluginy podporujú aplikáciu shader programov napríklad cez Cg či OpenGL Shading Language. Zaujímavé je, že grafické karty nižšej triedy s týmito schopnosťami sa rýchlo stávajú cenovo dostupné. Samozrejme, že väčšina týchto grafických kariet je schopná akcelerovať DirectX, prvá liga sa však hrá v OpenGL. To je v súčasnosti tvorené štandardom, schváleným OpenGL ARB (Architecture Review Board), ktorý tvoria známe firmy v 3D, a proprietárnymi rozšíreniami, ktoré si firmy ako nVidia či ATi robia len pre vlastný hardvér a iný výrobca ich môže použiť len v licencovanej podobe. Toto má byť zmenené v rozhraní **OpenGL 2.0**, ktorého vývoj presadzuje 3Dlabs ako najaktívnejšia súčasť ARB a zdá sa, že jej snaha bude korunovaná úspechom: nedávno síce OpenGL ARB schálila štandard verzie 1.5, na výstave SIGHGRAPH však aj doteraz neochotná nVidia naznačila, že verziu 2.0 podporí, a tak jej prijatiu nestoja žiadne prekážky.

V tomto segmente trhu v súčasnosti pôsobí nVidia s čipmi Quadro, ATi s radom FireGL *(http://www.firegl.com)*, ktorý odkúpila od spoločnosti Diamond a v súčasnosti osadzuje modifikovanými verziami vlastných čipov R2xx a R3xx, Matrox *(http://www.matroxcad.com)* s radmi Parhelia a Millenium (P650/P750) a nakoniec 3Dlabs s čipmi P9/P10 VPU a kartami Wildcat. Každá z týchto spoločností má v ponuke produkt, ktorý je cenovo dostupný a jeho účelom je obvykle sprístupniť väčšinu vlastností špičkových riešení (i keď s výrazne nižším výkonom), napríklad grafikom nosiacim si prácu domov či menej náročným používateľom.

V tomto teste si predstavíme dve grafické karty stojace približne rovnakú sumu, spoločné majú aj zaradenie do entry-level kategórie, 64 MB DRAM a distribúciu v bulkovom balení, teda len produkt a stručný manuál s CD. Čo ich robí odlišnými?

3Dlabs sa tradične špecializuje na trh so špičkovými, ale aj tzv. entry-level grafickými pracovnými stanicami. Len čas od času si „odskočila" na zálety s herným trhom, najmä v spolupráci so známym výrobcom zvukových kariet a herných zariadení Creative. Grafické karty 3D Blaster poháňané čipmi Permedia/Permedia 2 boli spočiatku predajne celkom úspešné, avšak pre problematické ovládače ich rýchlo prevalcovali konkurenčné značky. 3Dlabs neskôr doplnil svoje stavy o konštruktérov zo zaniknutej konkurenčnej spoločnosti Intergraph a minulý rok obohatili slovník 3D o nový výraz: VPU. Visual Processing Unit je plne programovateľný čip, pripomínajúce skôr CPU ako GPU. Na rozdiel od jazyka Cg spoločnosti nVidia (čipy NV3x) však používa na spracovanie shaderov kompatibilný jazyk OpenGL HLSL (High Level Shader Language), známy ako GL2Shaders, na ktorom spolupracuje spolu s ATi a ktorý sa má stať súčasťou špecifikácie OpenGL 2.0. Krátko po uvedení VPU sa stala súčasťou Creative, a tak sa opäť očakávalo uvedenie herných variant čipov P10, no Creative sa rozhodlo staviť na istotu a ponúka len karty s čipmi od nVidie (resp. ATi pre ázijský trh), no neskoršie uvedenie 3Dlabs kariet pre herný trh sa úplne nevylučuje. Creative nedávno uviedla grafickú kartu **Creative Picture Perfect** určenú pre domácu 2D grafiku a editáciu videa, založenú na čipe P9 VPU.

Ide o príbuzného dnes testovanej karty **Wildcat VP560**, ktorá disponuje čipom P9, okresanej verzii P10 so 128-bitovou pamäťovou zbernicou, podporou rozhrania AGP 4× a zjednodušenou Vertex jednotkou. Osadená je 4ns pamäťami typu DDR o veľkosti 64 MB. Zaujímavá technológia je tzv. Virtual Memory, t. j. na 3D API nezávislá schopnosť využívať diskový priestor na dočasné odkladanie momentálne nepotrebných blokov dát a rýchly prístup k nim. Takto dokáže adresovať až 16 GB virtuálnej pamäte. O redukciu prebytočných pamäťových prenosov sa stará vlastná sada technológií nazvaná Slipstream. Napriek mnohým kompromisom však čip disponuje plnou programovateľnosťou celého radu VPU.
Čip má taktovanie na 210 MHz, pamäte zasa na 215 MHz (430 MHz efektívne). Pretaktovanie teoreticky možné je, PowerStrip si s ním poradí a podľa Hynixu sú modely HY5DU283222Q-4 schopné bežať až na 250 MHz, otázka znie, či to má význam pre pracovný nástroj, ktorý je optimalizovaný na výkon a na maximálnu stabilitu.



3Dlabs Wildcat VP560



OpenGL záložka ovládačov 3Dlabs Acquity

Karta je osadená aktívnym chladičom vzdialene pripomínajúcim tie, ktoré používala MSI v rade GeForce4 a zaujme neprítomnosťou CRT VGA výstupu. Nahrádzajú ho dva DVI-I výstupy, ak máte nevhodnú skrinku, prístup k jednému z nich bude komplikovaný. K jednému z výstupov sa prikladá aj DVI-I na CRT redukcia, druhú za registráciu produktu dostanete od 3Dlabs zadarmo. Skutočné prekvapenie sú skvele spracované ovládače zo zjednotenej sady nazvanej **Acquity**, prehľadné a s dostupnými predpripravenými profilmi pre väčšinu profesionálnych aplikácií a prekvapivo aj hier. Napriek tomu, že ide o profesionálnu kartu, sú aj v novej edícii ovládačov podľa release logu väčšinou opravované problémy s kompatibilitou s novými hrami, programátori si asi nerobia ilúzie o tom, čo robia grafici po alebo aj počas pracovného času :-). Ovládače sú pravidelne aktualizované a aj my sme už použili novú verziu 3.01.0535 s podporou OpenGL 2.0.

V menu sa nevyskytuje položka Anisotropické filtrovanie napriek tomu, že ho VPU podporuje, zrejme je vzhľadom na nízky výkon pre P9 blokované. Rovnako nás zarazil nízky počet podporovaných rozšírení OpenGL. Pravda, vo väčšine prípadov ide o riešenia potrebné len pre herné tituly, ale chýbala aj podpora S3TC.

Je nutné podotknúť, že väčšina z nich má byť v OpenGL 2.0 riešená iným spôsobom. Skvelá je podpora profesionálnych aplikácií v už spomínaných prednastavených profiloch: vďaka drobným zmenám nastavení sa nám podarilo zvýšiť výkon v 3DS Max časti testu SPECvierperf takmer o 20 %. Nehovoriac o tom, že pre staršie verzie 3D Studia je v ponuke špeciálny akcelerovaný ovládač.

Vertex Shadery zostali z dôvodu zjednodušenia čipu blokované na verzii 1.1(i keď VPU zvláda aj 2.0), DirectX Pixel Shadery (Fragment Shader v OpenGL) vo verzii 1.2, pre verziu 2.0 by bolo nutné pri všetkých VPU zmeniť výrobnú technológiu na 0,13 μm, pretože vyrábať takto komplexný čip by bolo pre 3Dlabs vzhľadom na nízku výťažnosť súčasnej 0,15 μm technológie príliš nákladné.



Quadro4 380 XGL



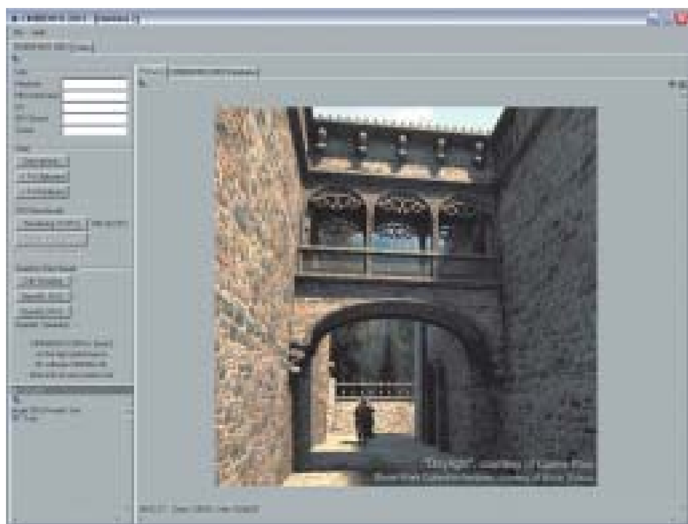
OpenGL záložka ovládačov nVIDIA Detonator

V poslednom čase veľa producentov CAD/CAM a DCC softvéru s obľubou prechádza na Linux, kde nie je problém portovať tradičné UNIX verzie. Hoci 3Dlabs ponúka Linux ovládače pre špičkové Wildcat III/4, nižšie modely VPU sa musia spoľahnúť na komerčné ovládače od firmy Xi Graphics. Tá ponúka ovládače pre väčšinu rozšírených Unixov, no nech by boli akokoľvek dobré, za 89 USD sú jednoducho pridrahé. 3Dlabs však nedávno ukončila aktívnu spoluprácu s **Xi Graphics** a dá sa očakávať, že skôr či neskôr sa objavia kvalitné ovládače priamo od nej. Na druhom prikladanom CD sú demoaplikácie Softimage|XSI, utility goScreen, eDrawings, Deep Explorations a plná verzia programu Maya Personal Learning Edition.

Wildcat VP560 nie je výkonnostne najrýchlejšie riešenie, žiadna zo súčasných cenovo dostupných grafických kariet však neponúka podporu súčasnej podoby budúceho štandardu OpenGL 2.0 spolu s kompilátorom (ATi OGL 2.0 ovládače pre R3xx len pripravuje), čo môže byť zaujímavé pre programátorov. Ďalej ponúka dva DVI-I výstupy, vďaka dvom nezávislým 10-bitovým 370 MHz RAMDAC aj vynikajúci 2D obraz pre oba displeje a stále uspokojivý 3D výkon. Za takúto cenu je vhodná i do DTP s počítačov a určite je zaujímavou alternatívou pre priaznivcov kariet Matrox, pre ktorých je Parhelia stále pridrahá, ďalšia skupina sú hráči, ktorí by radi mali v počítači „niečo iné“ aj za cenu nižšieho výkonu.

Výhody: Podpora OpenGL 2.0, Vertex a Pixel (Fragment) Shadery, excelentný 2D obraz, DVI-I Dualhead

Nevýhody: Neprítomnosť (zatiaľ) cenovo



Benchmarkovací program Cinebench 2003 od spoločnosti Maxon (ilustračná snímka)

dostupných Linux ovládačov.
Dôležité odkazy:
3Dlabs: *www.3dlabs.com*
Xi Graphics: *www.xi-graphics.com*
OpenGL: *www.opengl.org*
Hynix: *www.hynix.com/eng*

Spoločnosť **PNY**, od ktorej pochádza nami testovaná **Quadro4 380 XGL**, je významným partnerom nVIDIE v Quadro programe a na kvalite spracovania testovanej karty to bolo vidieť. Osadená je len pasívnym chladičom, ten sa však ukázal ako úplne dostatočný. Ani v tomto prípade nie je overclocking nemožný, či už cez známe „Coolbits“ alebo pomocou Powerstripu. Frekvencie jadra a pamätí sú 275 MHz/256 MHz (513 MHz efektívne), teoretická hranica 3,6 ns pamätí Samsung K4D26323RA-GC36 je na 275 (550) MHz.

Zo starými známymi Detonátormi sa už stretol zrejme každý. Posledná dostupná verzia pre staršie Quadra je 44.30, nové Quadra s čipmi NV3x sú podporované od verzie 44.71. Verzie certifikované pre profesionálne karty Quadro sa líšia v pár detailoch, ako je napríklad prítomnosť aplikačných profilov pre optimalizovanú prácu v 3D profesionálnych aplikáciách. Tie sú podporované aj cez špecializované ovládače: POWERdraft pre AutoCAD a MAXtreme pre 3DS Max. Vďaka Detonatorom je na vysokej úrovni aj podpora hier.

Skvelá podpora je pri Linuxe: nVIDIA sa na rozdiel od iných spoločností skoro vydala na cestu vývoja vlastných stabilných ovládačov pre svoje čipy, ktoré dosahujú na platforme Linux porovnateľné výsledky ako na Windows vrátane kvality obrazu a 3D výkonu; v súčasnosti sú dostupné pre väčšinu platforiem a distribúcií Linuxu. Ostatné spoločnosti, ako Matrox a ATi, nasledovali jej príklad až oveľa neskoršie. V tomto smere je teda nVidia ďaleko pred svojimi konkurentmi. Pri výkonnom čipe zamrzí neprítomnosť pokročilejších technológií: model 380XGL totiž pochádza z modelu GF4MX a nie plnohodnotnej GF4. Podobne ako jej herný súrodenec podporuje pamäťovú technológiu Light Memory Architecture II, ktorá je jediným dôvodom, prečo je označenie 4 generácie GeForce v tomto prípade ospravedlniteľné: všetky ostatné technológie pochádzajú totiž z GeForce 2.

V testovaných aplikáciách ponúkala Quadro4 380XGL výrazne vyšší výkon ako jej konkurent, z pochopiteľných dôvodov podporovala aj väčšinu z nVidia rozšírení štandardu OpenGL, podľa programu GLview obsahoval dokonca aj niektoré potrebné pre definíciu OpenGL 1.5, pochopiteľne len na hraniciach schopností svojho dnes už staršieho hardvéru. Dva nezávislé 350 MHz RAMDAC poskytujú stabilný obraz vo vysokých rozlíšeniach pri zapojení dvoch displejov, riešenie od PNY obsahuje navyše TV výstup. Vďaka vyššiemu výkonu je vhodnejšia pre staršie CAD aplikácie, kde je potrebný „hrubý“ výkon, absencia Shaderov diskvalifikuje nVidiu ako voľbu pre pokročilejšie aplikácie. Tu však v krátkom čase nastúpi nová generácia založená na NV3x, v nižšej triede nebude chýbať ekvivalent FX5200 s plnou podporou jazyka Cg.

Výhody: Výkon, Linux ovládače, výstupy
Nevýhody: Absencia Shaderov
Dôležité odkazy:
PNY: *www.pny.com/products/quadro/*
nVidia: *//www.nvidia.com/page/workstation.html*
Samsung: *www.samsung.com/Products/Semiconductor/DRAM/index.htm*

Obidve testované karty sa správali v testoch veľmi stabilne, každá sa tak sama zaradila do vlastnej kategórie a nejde o konkurentov v pravom slova zmysle. Záleží len od vás, ktorým parametrom dáte vo výbere prednosť, každá z nich je veľmi dobrým pracovným nástrojom pre človeka, ktorému je 3D denným chlebom.

Ján Lončík

Ako sme testovali?
Testy prebehli na zostave zloženej z procesora Intel Pentium 4 3,2GHz s boxovaným chladičom v kombinácii s matičnou doskou Soltek SL86-MP-L založenej na čipovej sade Intel 865G s dvoma pamäťovými modulmi Corsair XMS DDR 400 CL2 zapojenými v dual channel móde. Samozrejmosťou bol zapnutý Hyper-Threading. Ďalej bol súčasťou systému pevný disk Seagate Barracuda ATA V 60GB (7200 RPM), vďaka ktorému sa obraz výkonnej pracovnej stanice na chvíľu stráca, predsa len SATA RAID 0 by bol vhodnejší… Použili sme operačný systém MS Windows XP Professional SP1a, aktualizované DirectX 9.0b a súborový systém NTFS. Ovládače pre čipovú sadu Springdale G sme použili v najnovšej verzii 5.0.2.1002, grafická karta Wildcat dostala ovládače Acuity 3.01.0535 a pre Quadro zas Detonator 44.30, pretože novšie verzie už s ňou nespolupracovali, boli určené pre nové čipy.

Použité testy: Direct3D syntetický test 3DMark 2001 SE (build 330), OpenGL syntetický test GL Excess (v 1.2v) a OpenGL herný test Return to Castle Wolfenstein (verzia 1.41, demo checkpoint.dm_60). Ďalej OpenGL aplikačné testy Cinebench 2003 od firmy Maxon *(http://www.maxon.de)*, ktorý je založený na jej 3D softvéri Cinema 4D. Merali sme čas, aký potrebuje OpenGL hardvér na vyrenderovanie dvoch scén. Druhý z aplikačných testov, SPECvierperf 7.1 *(http://www.spec.org/gpc/opc.static/opcview71.html)* obsahuje prierez toho najpoužívanejšieho v súčasných OpenGL 3D aplikáciách. Pred začatím testov bol defragmentovaný pevný disk, každý s testov prebehol päťkrát. Najlepší a najhorší výsledok boli ako možné chyby merania ignorované, zo zvyšných bol vypočítaný aritmetický priemer.

Nastavenia RtCW:
System: GL Extensions – Yes, Fullscreen – Yes, Lighting – Light Map (High), Geometric Detail – High, Character Textures – High, General Textures – High, Texture Filter – Trilinear, Compress Textures – Yes, Screen Size – Maximum
Game Options: Wall Mark Lifetime – Long, Ejecting Brass – High, Dynamic Lights – Yes, Low Quality Sky – No, Sync Every Frame – No, Corona Dist – Extreme, Particles – Yes

** technológia Supersamping FSSA, ktorú využívajú obidve karty je v rozl. 1600 × 1200 neúčinná!*
*** cena podľa cenníka pre kon. zákazníkov z 1. 7. 2003*

	3Dlabs Wildcat VP560	PNY/nVIDIA Quadro 380 XGL
Špecifikácie		
DirectX	8.1	7.0
Pixel Shader	1.2	—
Vertex Shader	1.1	1.1 (emul. SW)
EMBM	áno	—
Open GL	2.0	1.3
3DMark 2001 SE build 330		
1024 × 768 × 32	6435	7712
4× AA – 1024 × 768 × 32	1275	2736
GL Excess v. 1.2v		
1024 × 768 × 32	5491	6209
1280 × 1024 × 32	4312	5119
1600 × 1200 × 32	3992	4499
SPECviewperf 7.1		
3dsmax-02 (3D Studio Max 3.1)	4,58	10,62
dx-08 (DesignReview)	27,38	49,09
drv-09 (IBM Data Explorer 2.1)	37,61	65,81
light-06 (Lightscape)	14,03	28,33
proe-02 (Pro/Engineer 2001)	10,83	14,03
ugs-03 (Unigraphics)	6,99	10,99
optim. nastavenie 3dsmax-02	5,77	10,63
Cinebench 2003 (OpenGL HW rend., 2CPU or HT) 1028 × 1024 × 75 Hz		
Scene 1 (fps)	16,5	16,7
Scene 2 (fps)	14,4	33,7
Polyg./sec.	981 694	2 300 913
Return to Castle Wolfenstein v. 1.41 (checkpoint_dm60)		
640 × 680 × 32	124,3	135,9
1024 × 768 × 32	70,1	81,8
1600 × 1200 × 32	30,6	37,6
4× AA – 1024 × 768 × 32	18,9	21,2
4× AA – 1600 × 1200 × 32	30,6*	37,2*
Cena bez DPH	5393 Sk	8520 Sk**
Zapožičal	SOFOS, s. r. o. 02/54 77 39 80, www.sofos.sk	AutoCont, a. s. 02/64 28 78 81, www.autocont.sk

LCD monitory letia…

…a prežívajú jednoznačne svoj veľký boom. Záujem o tieto moderné hračky neustále rastie, a preto sme ani teraz na ne nezabudli.

Samsung 172T a 191T

Túto značku netreba našim čitateľom predstavovať. V našom časopise sme jeho výrobky už niekoľkokrát opisovali a vždy sme boli s ich úrovňou veľmi spokojní. Menší z modelov mal označenie **172T**, čo naznačuje, že uhlopriečka obrazovky je 17". Má pomerne veľký pozorovací uhol a bez problémov zvláda aj prehrávanie dynamických scén. Nastavovanie obrazu je pohodlné a, samozrejme, možno použiť aj automatické vyladenie obrazu podľa vstupného signálu. Ku kvalite obrazu preto nemáme žiadne výhrady. Mimoriadne zaujímavým spôsobom je vyriešená noha (stojan), ktorá sa vďaka jednoduchému konštrukčnému fígľu dá namontovať spolu s monitorom na stenu. Tam potom slúži ako akési „polohovacie" zariadenie, ktoré umožňuje ľahko nastaviť ideálnu polohu pri práci. Balenie obsahuje všetko, čo by ste pri montáži mohli potrebovať, od nosnej konštrukcie až po skrutky a rozperky (hmoždinky). V postave stojana sú zo zadnej strany umiestnené konektory pre VGA a DVI-D. Pribalený bol však iba analógový VGA kábel so slabším tienením.

Výkonnejším model **191T** má uhlopriečku 19". Aj v tomto prípade bol obraz na veľmi slušnej úrovni. Monitor má opäť analógové aj digitálne rozhranie, ale dodáva sa iba s lacnejším analógovým káblom. Má veľmi tenký obvodový rámik, čo šetrí miesto na stole a zároveň to umožňuje spájanie viacerých monitorov tesne na seba (vytvorenie TELE steny). V stojane je zabudovaný mechanizmus, ktorý umožní pootočenie obrazovky o 90 stupňov. Je to zaujímavá možnosť pri práci s dokumentmi, pretože môžete na obrazovke zobraziť kvalitne naraz celú stránku. Samozrejme, všetko by to bolo nanič bez softvérovej aplikácie, ktorá „otočí" obraz Windows. Na tento účel slúži program Pivot, s ktorým sme sa už stretli.

Záver: Nedávno sme priniesli tlačovú správu o slávnostnom otvorení výrobnej fabriky pre LCD a CRT monitory Samsung v Galante. Prevádzka začala už asi pred pol rokom a teoreticky by mali byť aj tieto modely vyrobené na Slovensku. Ich výrobné štítky však udávajú ako výrobcu U. K. Je to len marketingový trik, alebo ide skutočne o anglické monitory? V podstate je to jedno. Samsung ponúka zaujímavú alternatívu. V oboch prípadoch ide o kvalitné monitory so zaujímavou konštrukciou nohy a digitálnym vstupom, čím sa ich hodnota zvyšuje. Napomáha tomu aj elegantný štíhly dizajn s tenkým rámikom po obvode. Reproduktory sa sem už nezmestili, no niekedy je to aj lepšie. Škoda len, že výrobca nepribalil aj ten digitálny kábel…

Prestigio P171 a P190T (s TV modulom)

Ďalšia nová značka na našom dosť špecifickom trhu. Ide o monitory pôvodom z Ruska, ktoré však môžu smelo konkurovať aj tým „západným". Už dávno neplatí, že všetko ruské je zlé, pretože táto krajina má veľa špičkových odborníkov a nie všetci utiekli za hranice. Prestigio P171 je klasickým 17" monitorom s krásnym ostrým obrazom a natívnym rozlíšením XGA. Obraz bol rovnomerne podsvietený a bez problémov zvládal aj dynamické scény (hry, video a pod.). Pomerne dobre boli zobrazené aj nižšie rozlíšenia, kde (vďaka pevnému počtu bodov TFT matrice) dochádza obvykle k miernemu rozmazaniu obrazu. Na pripojenie k PC je možné použiť iba klasické analógové VGA video. Samozrejme, by sme privítali aj možnosť vstupovania digitálneho videa, no v tejto triede „lacných" LCD je to pomerne bežný jav. Ide o snahu čo najviac ušetriť a analógový videovýstup má predsa každá grafická karta, zatiaľ čo tie digitálne sú stále relatívne málo rozšírené.



Samsung 191T



Prestigio P190T



TV modul

	Samsung 172T	Samsung 191T	Prestigio P171	Prestigio P190T
Veľkosť displeja	17"	19"	17"	19"
Natívne rozlíšenie	1280 × 1024	1280 × 1024	1280 × 1024	1280 × 1024
Jas (cd/m^2)/kontrast	250/500:1	250/500:1	260/450:1	250/500:1
Odozva (ms)	25	25	16	25
H frekvencia (kHz)	30–81	30–81	31–80	31–80
V frekvencia (kHz)	56–75	56–85	56–75	56–75
Pozorovací uhol H/V	170°/170°	170°/170°	170°/125°	170°/170°
Vstup (VGA)	analog + digital	analog + digital	analog	analog
Audio	—	—	2 × 2 W	2 × 2 W
Rozmery (mm)	385 × 395 × 216	416 × 451 × 208	396 × 414 × 200	420 × 441 × 185
Hmotnosť (kg)	4,7	5,9	3,7	6,2
Spotreba (Watt)	42	40	35	36
Cena bez DPH	23 690 Sk	31 889 Sk	15 500 Sk	26 700 Sk s TV mod.
Zapožičal	LIBRA Electronics Slovakia, a. s. 02/63 81 06 88–91, www.libra.sk		ASBIS SK, s. r. o. 02/44 87 15 89, www.asbis.sk	

Menu bolo veľmi podobné tomu, čo nájdete u konkurencie. Ovládanie bolo teda rovnaké ako dnes nájdete pri väčšine monitorov. Zabudované sú aj dva miniatúrne reproduktory (s výkonom 2 W), no ich zvuk a výkon sú viac-menej symbolické. Na ozvučenie Windows v kancelárii to stačí, ale na plnohodnotné ozvučenie je to pomerne slabé.

Výkonnejší 19" model **190T** je na prvý pohľad iba zväčšeným variantom svojho menšieho kolegu. Je to však viac. V podstave je „šuplík" pre multimediálny modul. Mali sme možnosť otestovať aj ten. Ide o klasický TV tuner, kartu podobnú „počítačovej" TV karte. Po vložení do šuplíka sa premení váš monitor na plnohodnotný televízor so všetkým, čo k tomu patrí. V menu monitora je jedna voľba na nastavenie TV režimu a prepínanie je realizované zmenou zdroja signálu. Modul je dodávaný aj s diaľkovým ovládaním, ktorým sa dá pohodlne obsluhovať TV. Tuner pochádza z dielne Samsungu. Ide o veľmi slušnú kartu s pekným obrazom. Rozlíšenie SXGA je oveľa vyššie ako klasické rozlíšenie videa vo formáte PAL, no elektronika si s tým hravo poradila a bezproblémovo zobrazila obraz na celej obrazovke. Ako televízia má však toto riešenie isté nevýhody. Obraz je slušný, ale menší. Ak by ste chceli televízor do obývačky, mal by mať uhlopriečku minimálne 55 cm, čo by zodpovedalo asi tak 22" obrazovke a nie 19". Je síce tenká, no filmy si na nej až tak nevychutnáte ako na väčšom, dokonca aj lacnejšom CRT televízore. Ozvučenie je príliš výškové a má veľmi plastový zvuk. Nedokáže zahrať poriadne basové zvuky a navyše sú reproduktory až priveľmi vedľa seba, takže nedosiahnete kvalitný stereoefekt. Monitor má však našťastie výstup na externé reproduktory, kde sa to dá napraviť. Ako televízor ho teda možno využiť iba ako doplnkové riešenie v menšej miestnosti. Na druhej strane môže byť zaujímavým doplnkom k PC, pretože o VGA vstup neprídete a môžete ho naďalej využívať v spojení s PC.

Záver: Značka Prestigio bola pre nás milým prekvapením. Pravdu povediac neočakávali sme až tak dobrý obraz pri týchto monitoroch. Doplnkový TV modul pri vyššom modeli je zaujímavý, no osobne si myslím, že ešte pár mesiacov potrvá, kým budeme môcť hovoriť o plnohodnotných LCD televízoroch. Prvé modely sú, ale prekážkami je stále vyššia cena a menšia uhlopriečka, takže CRT televízory ešte definitívne nepovedali posledné slovo. V počítačoch však jednoznačne kraľujú LCD a ak sa aj vy práve zamýšľate nad kúpou nového monitora, pouvažujte, či neinvestovať predsa len o trochu viac. Veď monitor si obvykle nekupujete na rok, a tak sa oplatí myslieť trochu dopredu…

Juraj Redeky

GeForce FX 5900 od Sparkle (SP8835-PT)

Nedávno ste si mohli prečítať o nových grafických kartách, a to tak z dielne nVidia, ako aj z dielne ATi. O tom, že sa na poli grafických kariet niečo deje, svedčí aj produkt, na ktorý sa dnes pozrieme.
Po nie veľmi presvedčivom výkone kariet FX 5800 a 5800 ultra, nVidia prichádza s čipmi 5900 a 5900 ultra. Týmito modelmi sa snaží vrátiť na výslnie najrýchlejších grafických kariet. Model od Sparkle s označením SP8835-PT v sebe skrýva čip 5900. Ten pracuje v 2D móde na frekvencii 300 MHz. Pri požiadavke na 3D aplikácie sa prepne na frekvenciu 400 MHz. Karta je vybavená 256-bitovými pamäťami typu DDR. Ich kapacita je 128 MB a pracujú v oboch prípadoch na frekvencii 850 MHz. Samozrejmosťou je podpora technológie AGP 8×. Séria sa distribuuje pod označením Platinum.
Karta sa dodáva v atypickom balení. Pri kúpe dostanete obrovskú konzervu, ktorá svojím dizajnom pripomína skôr balenie proteínov pre kulturistov. Dodávka pozostáva z manuálu, šiestich CD, originálneho puzdra na CD, redukcie DVI-CRT, káblika na napájanie (karta vyžaduje prídavné napájanie), káblika SVHS-SVHS, redukcie SCART-Cinch a samotnej karty, ktorá je zabalená vo vákuovom antistatickom obale.
Na množstve priložených CD môžete nájsť hry Ghost Recon, Duke Nukem: Manhattan Project, Morrowind: The Elder Scrolls III a ďalší prídavný softvér (Power DVD, ovládače).

Test grafickej karty prebehol na zostave: základná doska MSI 865PE Neo2, pamäť 2× 256 MB Corsair 433 MHz, CL2, pevný disk Hitachi Deskstar 180GXP 120 GB, ATA100, 7200RPM, 2 MB vyrovnávacia pamäť, CDROM mechanika Acer 52×, disketová mechanika Mitsumi a 300 W zdroj Enermax. Operačný systém bol použitý Windows XP Professional so SP1A. Na systéme bol nainštalovaný DirectX 9.0b, testovací softvér 3DMark 2001SE (build 330), 3DMark 2003 (build 330), GL Excess 1.2, Quake III Arena v. 1.16h, Return to Castle Wolfenstein (demo checkpoint: *www.3dcenter.de/ downloads/rtcw-checkpoint.php*) a Unreal Tournament 2003. Súborový systém bol použitý NTFS a pred začatím testov bol defragmentovaný pevný disk. Na priložených CD boli ovládače Detonator 44.03. My sme však použili novšie 45.23.

Karta obsahovala výstupy CRT, DVI a SVHA. Určite, podobne ako nás, aj vás bude zaujímať chladenie karty a jej hlučnosť. Tak vedzte, že hlučnosť je veľmi nízka. Hlučnejší bol chladič na procesore. To už je čo povedať, zvlášť po predchádzajúcich skúsenostiach s monštrami 5800 a 5800 ultra. Rebrá chladiča boli mierne vlažné. Z výsledných testov vidieť, že karta má obrovský výkonnostný potenciál, a to aj pri zapnutom antialiasingu i pri anizotropnom filtrovaní. Tieto technológie môžete pokojne využívať. Karta má v sebe aj výkonnostnú rezervu a môžete vyskúšať aj jej pretaktovanie.

Jadro sa nám podarilo pretaktovať na frekvenciu 451 MHz a pamäte až na 945 MHz. Pri vyšších hodnotách už dochádzalo k nekorektnému zobrazovaniu alebo k padaniu aplikácií. Aj tak nárast výkonu v 3DMark 2001SE predstavoval 5,12 % (17870), v prípade 3DMark 2003 to je až 9,67 % (6461). Hlučnosť a teplota sa týmto zásahom príliš nezvýšili. Súčasťou softvérového vybavenia nie je žiaden nástroj, ktorý by umožňoval pretaktovanie karty z prostredia Windows. Vysokým hodnotám v testoch karta vďačí, samozrejme, aj procesoru (3,2 GHz Pentium 4). Vynikajúci výsledok podala najmä v 3DMark 2003, čo dáva najavo, že sa karta nestratí ani pri nástupe nových hier využívajúcich nové technológie DirectX.

3DMark 2003 (build 330)	
Normal: 1024 × 768 × 32	5892
4× AA: 1024 × 768 × 32	4076
4× AA, 8× AF: 1024 × 768 × 32	3342

Kartu vám môžeme len odporučiť, vzhľadom na jej výkon a chladenie (respektíve jej hlučnosť). Samozrejme, je tu aj problém, a tým bude pre mnohých predovšetkým cena.

Pavol Gono

Dodávateľ: LIBRA Electronics 02/63 81 06 88–91, www.libra.sk
Cena bez DPH: 14 289 Sk
Záruka: 24 mesiacov



	Sparkle GeForce FX5900	PowerColor R9800 Pro*	Gainward FX PowerPack!*
3DMark 2001 SE (build 330)			
Default: 1024 × 768 × 32	17 000	12 366	N/A
Normal: 1600 × 1200 × 32	11 904	11 050	10 239
4× AA: 1280 × 1024 × 32	10 953	9759	7988
4× AA, 8× AF: 1280 × 1024 × 32	9095	8528	7348
3DMark 2003 (build 330)			
Normal: 1024 × 768 × 32 bpp	5892	4032	5128**
GL Excess v. 1.2			
Normal: 1024 × 768 × 32	16 991	11 210	10 189
Normal: 1280 × 1024 × 32	10611	8539	7875
Normal: 1600 × 1200 × 32	9606	7270	6790
4× AA: 1024 × 768 × 32	9544	9138	6626
4× AA, 8× AF: 1024 × 768 × 32	9474	9145	6426
Quake III Arena v. 1.16h			
Normal: 800 × 600 × 32 (fps)	466,4	N/A	217,4
Normal: 1280 × 1024 × 32 (fps)	332,8	N/A	209,6
Normal: 1600 × 1200 × 32 (fps)	247,5	N/A	195,1
4× AA: 1600 × 1200 × 32 (fps)	165,4	N/A	102,8
4× AA, 8× AF: 1600 × 1200 × 32 (fps)	160,2	N/A	100,3
Unreal Tournament 2003 (bez hráčov/12 hráčov)			
Normal: 640 × 480 × 32 (fps)	249,5/79,9	167,1/55,2	159,7/62
Normal: 1024 × 768 × 32 (fps)	244,5/79,82	167,1/55	159,5/61,7
Normal: 1600 × 1200 × 32 (fps)	142,8/75,4	120,1/54,7	126,7/60,4
4× AA: 1024 × 768 × 32 (fps)	197,2/76,7	153,8/54,6	140,8/60,1
4× AA: 1600 × 1200 × 32 (fps)	83,3/52,9	83,6/43,5	55/36,1
4× AA, 8× AF: 1024 × 768 × 32 (fps)	148,9/71,2	133,1/54,7	113/57,6
4× AA, 8× AF: 1600 × 1200 × 32 (fps)	60,4/34,9	62,2/33,8	41,7/24,2
Return to Castle Wolfenstein			
Normal: 640 × 480 × 32 (fps)	N/A	92	92,8
Normal: 1024 × 768 × 32 (fps)	158,6	91,9	92,1
Normal: 1600 × 1200 × 32 (fps)	147,8	91	69,3
4× AA: 1024 × 768 × 32 (fps)	151,3	91,1	88,2
4× AA: 1600 × 1200 × 32 (fps)	113,2	85	54,7
4× AA, 8× AF: 1024 × 768 × 32 (fps)	146,2	90,7	87,1
4× AA, 8× AF: 1600 × 1200 × 32 (fps)	92,1	79,1	48,5

Pozn.: AA = Antialiasing, AF = Anisotropic Filtering
** výsledky z testov grafických kariet v PC_SPACE 6/2003 a 7/2003*
*** skreslené výsledky zo staršej verzie testu 3DMark 2003 (320)*

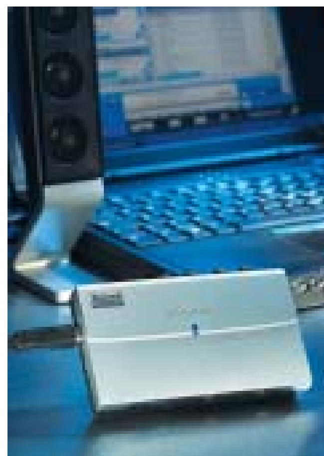
Externá zvuková karta na USB: SoundBlaster MP3+

Keď sa povie „externá“ zvuková karta na USB, vybaví sa nám Extigy od spoločnosti Creative. Je to karta, ktorá ponúka úžasné možnosti, pretože je interne postavená na zvukovom čipe Audigy, ale… Veľa užívateľov sa sťažovalo. Prekážal im predovšetkým rozmer boxu, v ktorom je karta umiestnená.

Spoločnosť Creative preto prichádza s novou výrazne zjednodušenou verziou v podobe SoundBlaster MP3+. V podstate je to malá škatuľka (cca 12 × 7 × 2 cm), ktorá sa pripája na USB port a rozšíri váš notebook či počítač o kvalitný zvuk Creative. Toto riešenie je, bohužiaľ, iba STEREO, pretože vstupy a výstupy sú iba STEREO. K dispozícii máte výstup na slúchadlá (s potenciometrom na reguláciu hlasitosti) a stereovýstup v podobe 2× cinch. Vstupovať môžete zvuk cez mikrofónny vstup alebo cez LINE (2× cinch).
Všetky konektory sú pozlátené (jemne sa tým zlepšuje kvalita zvuku). Okrem analógových konektorov máte k dispozícii aj digitálne rozhranie – SPDIF (optický) vstup a výstup.

Balenie obsahuje ešte prepojovací USB kábel (napájanie nie je nutné, ide to cez USB), suchý samolepiaci zips (pre uchytenie napr. na skrinku PC alebo na monitor), plastovú sponu (ideálna pre zavesenie zo zadnej strany LCD pri notebooku) a redukcia cinch-jack.

Teraz, keď poznáte všetky základné detaily, ostáva nezodpovedaná otázka, má význam takéto riešenie? Veď do stolného PC je vhodnejšie nainštalovať internú zvukovú kartu (ak nie je integrovaná na MB) a notebooky sú už tiež bežne vybavené zvukovým systémom. Čo vám teda prináša Creative oproti už existujúcim riešeniam? Vyššiu kvalitu zvuku, pohodlne prístupné konektory a špičkový softvér. S boxom totiž dostávate program MediaSource, s ktorým môžete (s hardérovou podporou) RIPovať AudioCD do MP3 a WMA, napaľovať AudioCD.
K dispozícii máte špičkový eqalizér, audiomanager, plnú podporu EAX a funkcie ako TimeScaling, AudioCleanUp, CMSS, SmartVolume, BassBoost… Skrátka, funkcie aké má „veľká“ karta.



Keď to zhrnieme, získate jednoduchý upgrade, kvalitnejší bohatší 2D zvuk (AudioCD, MP3, WMA a pod.), podporu EAX prostredí a veľmi dobrý softvér s množstvom podporných funkcií. A navyše za cenu blížiacu sa dnešnej cene internej SB Live! Skrátka, vhodný upgrade pre náročnejších používateľov notebookov, no svoje uplatnenie nájde napríklad aj ako „bezpečný upgrade“ PC, napríklad keď nechcete porušiť plombu a prísť o záruku, alebo keď chcete počúvať hudbu v práci. Takýto upgrade zvládne každý…

Juraj Redeky

Zapožičal: SOFOS, s. r. o.
02/54 77 39 80, www.sofos.sk
Cena bez DPH: 1510 Sk
Záruka: 24 mesiacov
Pre porovnanie:
Extigy: 5062 Sk bez DPH



Foto: Creative Labs





Plextor Premium: napaľovačka s technológiou GigaRec

Zvonku je to bežná disková mechanika. Čelný panel obsahuje jedno tlačidlo, kontrolku, regulátor hlasitosti a výstup pre slúchadlá, no a vzadu sú konektory IDE, napájací, analog + digital audio OUT a nastavovací jumper (master/slave/ DMA, pozn.: niektoré systémy potrebujú manuálne zapnúť podporu mechaniky pre DMA pre vysoké napaľovacie rýchlosti). Pracuje maximálnymi rýchlosťami: 52× čítanie, 52× zápis a 32× prepis. Skrátka na prvý pohľad úplne obyčajná rýchla mechanika.



Jej výnimočnosť je ukrytá vo vnútri a prezrádza ju len nápis Premium na čelnom paneli. Mechanika totiž dokáže na bežné CD médium napáliť oveľa viac dát technológiou GigaRec. Na bežný 80-minútový CD je možné napáliť až 112 minút, čo zodpovedá cca 1 GB počítačových dát, no a na také 99-minútové médium napálite neuveriteľných 140 minút (cca 1,2 GB dát). Upozorňujeme, že ide o bežné CD-R disky, ktoré sa používajú pre klasické CD napaľovačky. V čom je háčik? Dáta sa na CD ukladajú totiž výrazne zhustene (skracuje sa PIT a LAND), čo prináša niekoľko obmedzení. Môžete používať IBA médiá CD-R (pri CD-RW nie je podporovaná technológia GigaRec!). Samozrejme, nie je najmenší problém používať ktorékoľvek bežne dostupné CD-R disky, no ideálne je využívať na záznam médiá Plextor. Ďalším obmedzením je rýchlosť zápisu iba na 4×. To znamená, že na napálenie budete potrebovať okolo 20–30 min., čo je zhruba čas, za aký dnes napálite DVD (pri 2× zápise). Nová verzia firmware, ktorá sa objavila na webe, by mala umožňovať už aj 8× zápis. Disk je možné napaľovať iba metódou DAO, to znamená celý naraz. Nevyužíva sa tu ani technológia BurnProof, ale keďže je rýchlosť iba 4× a navyše má mechanika 8 MB buffer, je šanca na nechcené „podtečenie" dát veľmi nízka. Počas testovania sme simulovali niekoľko činností, čo by mohli spôsobiť prerušenie prísunu dát. Mechanika sa správala veľmi korektne a napaľovala spoľahlivo. Zhustený záznam má menšiu odolnosť (stabilitu záznamu, odolnosť proti škrabancom), a preto ho neodporúčame pre kritické zálohy.

Kapacitu možno zvýšiť 1,2×, 1,3× a 1,4× (t. j. až na 139 min. pri 99 min. CD!), ale dáta sú zaznamenané „menej stabilne". Možno aj vás napadlo, že keby sa na rovnakom priestore napálilo menej dát, „kvalita a stabilita" by sa naopak zvýšili. Je tu aj takáto možnosť, násobenie 0,8×, 0,7× a 0,6× (t. j. 421 MB na bežnom 700 MB médiu). Záleží len na vás, či sa rozhodnete pre vyššiu spoľahlivosť záznamu, alebo pre vyššiu kapacitu. Gigabajtový disk sa bude dať čítať iba na mechanike GigaRec ale, samozrejme, ostala možnosť napaľovať aj klasické CD disky, ktoré môžete používať hádam všade. Pre ne sú k dispozícii overené aj novšie technológie podporujúce vyššiu kvalitu a dlhšiu životnosť záznamu pri bežnom zápise (bez zmeny kapacity), ako napríklad PoweRec, VariRec, BurnProof… Jednou z najzaujímavejších funkcií je Q-Check, čo je testovacia funkcia pre médiá schopná realizovať podobné testy ako veľké laboratórne testery. Zaujímavým bonusom je aj funkcia SecuRec, ktorá slúži na ochranu napálených údajov pred nepovolanou osobou. Dáta na CD-R disku sa zašifrujú heslom a prečítať si ich môžete pomocou programu SecuRec Reader (je k dispozícii aj na webe) a správneho hesla. Samozrejme, „zamknúť" možno iba dátové disky, pretože Audio/Video CD nemožno „softvérovo" zamykať.

Mechanika podporuje aj tzv. Silent režim, čo znamená tichý mód s nižšou rýchlosťou otáčania disku, resp. vyšším prístupovým časom (tichá prevádzka). To je vhodné pre prehrávanie hudobných CD a MP3 diskov, kde môže hluk spôsobený mechanikou pokaziť atmosféru. Treba však povedať, že mechanika je pomerne tichá aj pri normálnom režime. Ako napaľovací softvér sa dodáva Nero vo verzii 5, ktorý je doplnený o sadu utilít PlexTools Professional. Balenie obsahuje aj prázdne médiá a, samozrejme, aj podrobný CZ manuál a základné inštalačné pokyny.

Cena mechaniky je síce nižšia ako cena DVD napaľovačky, ale rozdiel je pomerne malý. Dá sa síce predpokladať, že cena ešte výraznejšie klesne, ale dnes môžete kúpiť DVD napaľovačku za cca 1000 Sk navyše a na druhej strane bežné CD-R/W napaľovačky kúpite bez problémov za polovicu ceny Plextor Premium. Rýchlosť, kapacita a kompatibilita hovoria v prospech DVD, takže sa môžeme pýtať, či to má vôbec význam. Tento spôsob však môže byť zaujímavý najmä cenou používaných médií.

Juraj Redeky

Zapožičal: Servodata, s. r. o.
02/43 41 47 81 (83),
www.servodata.sk
Cena bez DPH: 4650 Sk
Záruka: 24 mesiacov

ASUS Slim COMBO drive

Je to externá COMBO mechanika s minimálnymi rozmermi, veľká asi ako malá interná mechanika do notebooku. Dizajn je veľmi príjemný. Box je v striebornom plastovom prevedení. Má výstup na slúchadlá s regulátorom úrovne hlasitosti, má tlačidlo PLAY, ale zároveň má iba externé napájanie. Je to veľmi zaujímavá externá mechanika k notebookom, alebo napríklad aj k Tablet PC. Jej rozmery a hmotnosť ju predurčujú pre pohodlný transport. Na tento účel je pribalené kožené puzdro pre mechaniku a jedno CD. Výrobca to, bohužiaľ, trochu nedomyslel, pretože musíte prenášať aj puzdro a adaptér, ale to je detail.



Mechanika je dobre chránená a adaptér je veľmi skladný. Presnejšie je to skladačka, dodáva sa niekoľko typov vidlíc pre el. zásuvky, vďaka čomu nebudete mať problém zasunúť ho do zásuvky nielen v Európe, Ázii, ale aj vo Veľkej Británii a, samozrejme, aj v USA. K počítaču sa pripája pomocou USB (podporované sú obe 1.1 a 2.0), alebo FireWire (IEEE1394) rozhrania. Stáva sa tak univerzálnou externou mechanikou vhodnou aj pre rýchlejší transfer dát. Na CD zapisuje a číta 24×, na CD RW max. 12× a DVD disky číta max. 8×. To je vcelku vyhovujúca rýchlosť, pretože disk napálite na plnú kapacitu za nejakých 5 minút. Relatívne dobre si poradila aj s poškodeným médiom.

Od externej mechaniky nemožno očakávať to, čo od internej. ASUS nás však príjemne prekvapil. Hoci je malý, je spoľahlivý a (hoci nejde o pravú „mobilnú" mechaniku) zvláda veľmi dobre aj silnejšie otrasy pri práci. Škoda, že pri týchto mechanikách nemožno využiť externé napájanie cez dátový kábel, pretože majú vyšší odber (vyžaduje sa externé napájanie). Keby sem výrobca inštaloval internú batériu, bola by väčšia, ťažšia a strácala by sa pôvodná idea vyrobiť Slim mechaniku. ASUS sa dodáva spolu s programom Nero Express (verzia 5.5) a programom AsusDVD XP (softvérový prehrávač). V balení, samozrejme, nechýbajú ani všetky potrebné káble, pričom je tu aj FW kábel v prevedení 4-pinový minikonektor (pozn.: tento konektor je rozšírenejší v mobilných zariadeniach – notebooky, Tablet PC, ako veľký 6-pinový konektor a nie je problém v prípade potreby použiť redukčný kábel, napr. podobne ako pri videokamerách). No a, samozrejme, nechýbajú ani dve testovacie médiá (CD-R a CD-RW).

Zaujímavá externá mechanika určená najmä pre cestovateľov, ktorí si potrpia na dizajn a priestor. Javí sa nám ako ideálny doplnok k Tablet PC, ktoré sa nedodávajú s internými mechanikami. Je to nielen spoľahlivá CD-RW mechanika, ale je zároveň aj pomerne rýchla DVD-ROM pripojiteľná k USB aj FW portom.

Juraj Redeky

Zapožičal: LIBRA Electronics
02/63 81 06 88–91, www.libra.sk
Cena bez DPH: 3950 Sk
Záruka: 24 mesiacov

Projektor Panasonic PT-AE200E

Na prvý pohľad ide o projektor určený do domácnosti ako súčasť „domáceho kina“. Napovedá tomu najmä dizajn s veľmi elegantným zrkadlom na čelnom paneli a potom aj vstupné konektory, ktoré sú vhodnejšie na pripojenie videozariadení ako PC a samotná konštrukcia.

Projektor je postavený na LCD technológii, pričom samotný čip (presnejšie 3 polysilikónové LCD pre farebné zložky RGB) majú fyzický formát 16:9. To je, samozrejme, ideálne pre sledovanie širokouhlých filmov (napríklad DVD je skvelým zdrojom filmov práve v tomto tzv. WIDE formáte). Bezproblémové je zobrazovanie aj v štandardnom formáte 4:3 (obraz sa „zúži“ a po stranách zatemní). Natívne rozlíšenie čipu je 858 × 484 bodov, pri vyššom modeli PT-A300E je to 960 × 540 bodov. Podporované sú všetky TV formáty od 525i (480i) až po 1125i (1080i), čiže je tu určitá predpríprava aj pre HDTV. Ako vstupný signál možno použiť video v normách PAN, SECAM aj NTSC. Svetelný výkon je síce iba 700 ANSI (800 ANSI pri PT-A300E), no je to dosť pri menšom zatemnení. Ide o domáci projektor, kde je výkon druhoradý, pretože vhodné zatemnenie nie je až taký problém ako pri mobilných projektoroch. K dispozícii je niekoľko preddefinovaných obrazových profilov (cinema, natural, dynamic a pod.), čiže nie je najmenší problém nájsť vhodné nastavenie pre aktuálnu projekciu.



	Panasonic PT-AE200E	Panasonic PT-AE300E
Svetelný výkon (ANSI lumen)	700	800
Fyzické rozlíšenie	858 × 484 bodov	960 × 540 bodov
Zobrazovacia technológia	LCD	LCD
Veľkosť panelu/veľkosť obrazu	3× 0,7"/1016–5080 mm	3× 0,7"/1016–5080 mm
VIDEO: vstup	1× SVHS, 1× VHS, zložkové video	1× SVHS, 1× VHS, zložkové video
VGA: vstup/výstup	1× 15-pin VGA/—	1× 15-pin VGA, 1× 24-pin DVI/—
Zabudované audio	2 W mono	2 W mono
Myš	—	—
Rozmery (mm)/hmotnosť (kg)	280 × 80 × 279/2,9	280 × 80 × 279/2,9
Zvláštnosť	obraz 16:9, SD slot s podporou JPEG a MPEG-4	obraz 16:9, SD slot s podporou JPEG a MPEG-4
Cena prístroja bez DPH/záruka	69 000 Sk/36 mesiacov	99 000 Sk/36 mesiacov
Cena náhradnej lampy bez DPH	12 900 Sk	12 900 Sk
Životnosť lampy (plný výkon)	3000–5000 h	3000–5000 h
Dodávateľ	Panasonic Slovakia, www.panasonic.sk	

Zadná strana obsahuje okrem troch klasických videovstupov (PC VGA, S-VHS a VHS cinch) aj zložkové videovstupy (RGB) a dokonca aj SCART (EuroAV) konektor. Umožňuje tak jednoduché, pohodlné a bezproblémové pripojenie k video- a DVD-prehrávačom. USB port tu však chýba, a tak nemožno ovládať myš, ale opäť pripomíname, že ide o projektor do „domáceho kina“ a nie na prezentácie. Nachádza sa tu aj audiovstup, ale výkon reproduktora je skôr symbolický (nepoužiteľný pre dostačujúce ozvučenie). Projektor má integrovaný aj slot pre pamäťovú kartu formátu SD (Panasonic je jedným z hlavných zástancov práve tohto formátu). Umožňuje tak priame prehrávanie obrázkov a videa (podpora MPEG-4) z pamäťovej karty napríklad z digitálneho fotoaparátu. Slotom sa to nekončí. V menu sú priamo integrované položky na automatické generovanie SLIDE SHOW a podobne, takže sa dá ľahko vytvoriť zo statických obrázkov zaujímavá automatická „prezentácia“. Menu je rozumne rozložené a umožňuje pohodlné nastavenie všetkých parametrov. Obraz je možné ľubovoľne preklápať podľa potreby, no a, samozrejme, nechýba ani korekcia lichobežníkového skreslenia a ďalšie funkcie, ktorými sú bežne projektory vybavené.

Záver: Projektory sa pomaly udomácňujú aj u nás. Predáva sa ich čoraz viac a čoraz viac ich ide do súkromných domácností. Veď cena „lepšieho“ televízora je dnes dokonca vyššia ako cena priemerného projektora, a pritom má TV menšiu uhlopriečku, a tým ponúka aj menší zážitok. Je síce pravda, že projektor zatiaľ nemôže nahradiť klasický televízor, no ako doplnok do domácnosti je to mimoriadne zaujímavý kúsok. Kvalita sa neustále zvyšuje a ich ceny pritom stále klesajú. Veď sa len pozrite na náš test. Ak by sme vám chceli pred rokom predstaviť podobný model, zaplatili by ste možno aj dvojnásobok dnešnej ceny. Panasonic sa rozhodne nemusí za svoje produkty hanbiť a aj keď nemá také široké uplatnenie ako „počítačové“ projektory, v oblasti domácej zábavy je vhodnejšie (najmä kvôli formátu obrazu) použiť práve takéto riešenie. Je to zaujímavý doplnok do „obývačkového“ kina…

Juraj Redeky

Monochromatické laserovky stále žijú

Monochromatické laserové tlačiarne sme naposledy testovali už veľmi dávno. Záujem verejnosti o túto technológiu síce mierne poklesol vďaka konkurenčnej atramentovej technológii, ale stále majú čo ponúknuť. Je to dosiaľ najlacnejší a pritom aj najrýchlejší spôsob tlače bežných kancelárskych dokumentov (listy, faktúry, tabuľky a pod.), čo je v každej kancelárii rozhodujúce. My by sme vám radi predstavili dva veľmi zaujímavé modely laserových tlačiarní, ktoré nájdete na našom trhu.





Brother HL-5030

Značku Brother si možno mnohí z vás pamätajú ako významného výrobcu písacích strojov a rôznych kancelárskych mašiniek. Tieto zariadenia však postupne nahradili v kanceláriách počítače, a tak sa firma Brother musela pred pár rokmi preorientovať aj na tento segment. Možno si pamätáte na diskety alebo myši predávané pred rokmi pod touto značkou aj u nás. Dnes síce vyrábajú aj naďalej svoje stále populárne zariadenia (vrátane písacích strojov), ale ich sortiment tvoria i počítačové tlačiarne a ďalšie príslušenstvo. Nedávno sme vám predstavili jedno zaujímavé multifunkčné zariadenie a dnes tu máme mimoriadne zaujímavú monochromatickú laserovú tlačiareň, ktorá má rozhodne čo ponúknuť aj v porovnaní s oveľa známejšou konkurenciou.

Fyzické rozlíšenie je v tomto prípade 600 × 600 DPI. Ide o GDI tlačiareň, čo znamená, že jej výkon je vo veľkej miere závislý od CPU počítača, ku ktorému je pripojená. Tlačovú úlohu totiž spracúva PC a na tlačiareň sa zasielajú už spracované dáta. Tlačiareň má vyrovnávaciu pamäť 4 MB, čo pre prácu postačuje. Zásobník na papier má kapacitu 250 listov. Nechýba ani manuálny zásobník pre rýchle vloženie jedného listu pre tlač (prípadne pre obálku). Prvú stránku dostanete približne za 12 sekúnd. Tlačiareň ponúka rýchlosť tlače 16 strán za minútu, čo je celkom slušný výkon. K počítaču sa pripája pomocou USB rozhrania, kde nechýba podpora výkonnejšieho USB 2.0. Dodávané sú ovládače pre Windows (od verzie 98) aj pre MAC. Ide o stabilné, prepracované ovládače s veľmi príjemnými možnosťami a pohodlným nastavovaním. Tonerová kazeta a valec sú oddelené, čím je umožnená ich separátna výmena. Valec sa totiž dá používať dlhšie ako je kapacita tonera. Takže náklady na tlač sa vám môžu mierne znížiť. Najvýhodnejšia je tlač prvých 20 000 strán, pretože práve to je životnosť valca, ktorý dostanete spolu s tlačiarňou. Dokupujete teda iba toner (kapacita 6500 strán), vďaka čomu budú vaše prvotné náklady na vytlačenie jednej strany iba 48 halierov (bez papiera). Ostatne prevádzkové náklady podrobne uvádzame v tabuľke.

	Brother HL-5030	HP LaserJet 1012
Rozlíšenie	600 DPI	600 DPI (soft. 1200 × 600 DPI)
Rýchlosť tlače/prvá strana	16 ppm/do 12 sekúnd	14 ppm/do 8 sekúnd
Pamäť/rozhranie	4 MB/USB 2.0	8 MB/USB 2.0
Kapacita vstupného zásobníka	250 listov	150 listov
Rozmery	382 × 383 × 252 mm	370 × 230 × 208 mm
Hmotnosť	10,5 kg	5,9 kg
Cena toneru/kapacita	3115 Sk/6500 strán	2550 Sk/2000 strán
Cena valca/kapacita	5565/20 000 strán	spojený/—
Náklady na 1× A4 pri 5 % pokrytí	0,76 Sk	1,25 Sk
Tlač 6 strán WORD (štart – stop)	0:05 – 0:30	0:05 – 0:33
Cena tlačiarne	9590 Sk	9390 Sk
Zapožičal	COLUMBEX INTERNATIONAL, a. s. +42 12 68 27 77 77 www.columbex.sk	HP Slovakia, s. r. o. 02/50 22 21 11 www.hp.sk

Záver: Brother nás príjemne prekvapil. Ide totiž o skutočne veľmi zaujímavú tlačiareň s veľmi pekným a rýchlym výstupom. Tlačiareň je najmenším modelom z radu HL-50x0. Výkonnejší je model HL-5040, ktorý má vyššie rozlíšenie (2400 × 600 DPI, pravdepodobne využitím RET módu), vyššiu pamäť (8 MB), paralelný aj USB port a plnú podporu PCL6. Nie je to už GDI tlačiareň, takže nie je závislá od výkonu PC. Výkonnejší model HL-5050 je doplnený o Postscript Level 3 a pamäť má dvojnásobnú (16 MB, max. 144 MB), no a najvýkonnejšia tlačiareň HL-5070N má navyše zabudovaný aj sieťový server, ktorý umožňuje jej priame pripojenie do počítačovej siete (bez nutnosti pripojenia ku hostiteľskému PC). Maximálna výrobcom odporúčaná mesačná záťaž je pri testovanom modeli 20.000 strán.

HP LaserJet 1012

V našej redakcie sme mali možnosť podrobnejšie otestovať aj nový model od spoločnosti HP pod označením 1012. Táto tlačiareň nahrádza dva modely úspešného radu LaserJet (1000 a 1005). Ide o malú, lacnú a užívateľsky veľmi prítulnú tlačiareň, ktorá ponúka slušný výkon, veľmi dobrú kvalitu, a to všetko pri nízkych prevádzkových nákladoch. Odporúčaná maximálna mesačná záťaž je pri tomto modeli cca 5000 kópií mesačne. Je to teda tlačiareň určená pre jednotlivcov a menšie pracovné skupinky (menšie firmy).

Hlavný zásobník tlačiarne má kapacitu 150 listov bežného 80 g papiera formátu A4 (alebo 10 obálok), používateľ má tiež k dispozícii i rýchlu vstupnú priehradku na ďalších 10 listov alebo jednu obálku. Použiť možno bežné médiá až do 163 g/m^2. Rozlíšenie tlačiarne je 1200 DPI, pričom fyzické rozlíšenie je 600 × 600 DPI, no vďaka technológii HP Resolution Enhancement (REt) sa dá rozlíšenie zdvojnásobiť. Pravdu povediac pre bežné dokumenty a ostré texty plne postačuje aj nižšie rozlíšenie. Rýchlosť tlače je 14 strán za minútu. Nepotrebuje žiadne dlhé zahrievanie a dokáže skutočne rýchlo tlačiť. Prvú stránku dostanete už za 8 sekúnd, čo je slušný výsledok. Inštalácia bola bezproblémová.

K počítaču sa pripája pomocou rozhrania USB, pričom je podporovaný aj vysoko rýchlostný USB 2.0 port. Tento model nemá paralelný port, ale jeho výkonnejší (resp. vybavenejší) kolega 1015 už je vybavený aj týmto rozhraním. Keďže ide tiež o GDI tlačiareň, tlačiareň totiž nemá vlastný tlačový procesor, a tak sa tlačová úloha vo veľkej miere spracúva v počítači. Dodávané ovládače poskytujú všetko to, čo by ste od slušných ovládačov k tejto tlačiarni očakávali. Sú stabilné a ponúkajú, samozrejme, aj tlač zmenšenín (niekoľko stránok na jeden list, ideálne pre tlač manuálov, kníh a brožúr).

Výmenu tonerového zásobníka zvládne každý (aj sekretárka bez väčších skúseností). Tonerová kazeta obsahuje aj valec, takže výmenou jedného „komponentu" meníte dve veľmi dôležité časti tlačiarne, ovplyvňujúce výslednú kvalitu. Kapacita tonerovej kazety je cca 2000 strán, čo nie je veľa v porovnaní s bežnými zásobníkmi. Na druhej strane to umožňuje ľuďom, ktorí tlačia menej, investovať primerané financie do prevádzky. Pre mnohých je zbytočné platiť 4, 5 a viac tisíc za toner, keď objem ich tlače sa počíta na stovky mesačne a kazetu vyprázdnia asi za pol roka. Tieto prevádzkové náklady sú pre nich oveľa prijateľnejšie, aj keď v konečnom dôsledku je toto riešenie o trochu nákladnejšie (menšie zásobníky = vyššia cena).

Záver: V tomto modelovom rade nájdete tri modely. Najmenším je LJ 1010 s výkonom „iba" 12 ppm a rozlíšením „iba" 600 DPI, čo je pre kancelárske účely plne postačujúce. Prostredným modelom je testovaná LJ 1012 a najvýkonnejšou je LJ 1015 (zlepšená o niekoľko drobností, ako je aj PP port, zabudovaná podpora PCL level 5e a pod., v základných parametroch v podstate zhodná s LJ 1012). Testovaná tlačiareň mala veľmi pekný výstup a poskytovala veľmi zaujímavú rýchlosť. Jej cena je tiež prijateľná, takže si zaslúži aj naše odporúčanie.

Juraj Redeky

PDA TOSHIBA e750 WiFi

Už na začiatok sa musím priznať, že som nebol príliš veľkým zástancom vreckových počítačov. A tak som pristupoval k predstaveniu tohto zariadenia ako k peknému a užitočnému, ale pre bežného používateľa nie veľmi potrebnému zariadeniu. Po štrnástich dňoch používania som bol však nútený trochu pozmeniť svoj názor. Veľkým problémom je, a určite aj bude, typ softvéru, ktorý je potrebné nainštalovať, aby ste mohli optimálne využívať svoje PDA. Preto ak poznáte, resp. máte a radi by ste odporučili aj druhým užitočný softvér pre PDA, napíšte na adresu pcspace@pcspace.sk. Vaše aj naše rady určite uverejníme na *www.pcspace.sk*.



Firma Toshiba má viacero tried a typov týchto zariadení vo svojej ponuke. K nám sa na vyskúšanie dostal ich top produkt, ktorý nesie označenie e750 Wifi. Čo sa týka farby a tvaru, tak by som to označil ako zlatú strednú cestu. Ani tmavý, ani lesklý. Jednoduchá matná strieborná farba, na ktorej nie sú vidno odtlačky rúk. Na bokoch sú čierne plastové lišty, ktoré zo začiatku budú vadiť, ale časom si človek zvykne. Celkové ovládanie je štandardné so štyrmi aplikačnými tlačidlami (diár, úlohy, softvér a adresár) a jedným veľkým kurzorovým tlačidlom, ktoré má navyše priehlbinky na ovládanie perom. Ďalší ovládací prvok je bočné posuvné tlačidlo (nazvime ho radšej JogSelect), niečo podobné ako firma Sony používa pri svojich mobiloch a nakoniec tlačidlo na nahrávanie. Trochu nižšie je nie veľmi šťastne umiestnený IrDA. Na vrchnej strane sú dve led-diódy, ktoré signalizujú stav napr. nabíjania, wifi-aktivitu atď.

Sloty na karty (CF a SD/MMC) sú umiestnené presne v strede vrchnej časti a pod sebou. Na vybratie a zasunutie CF-karty budete musieť použiť pero. A to veľmi zaujímavým spôsobom, pri slotoch je tlačilo na vysunutie záslepky, resp. karty. Po zasunutí karty musíte zatlačiť tlačidlo perom podstatne hlbšie, inak nebude držať. Musím sa priznať, že som nad týmto riešením chvíľku „maturoval". V spodnej časti sa nachádza napájací konektor, synchronizačný konektor cez USB kolísku, resetovací prepínač a nakoniec prepínač WiFi. Súčasťou dodávky je synchronizačná kolíska, kožené puzdro, napájací kábel, CD so softvérom a CD s jazykovou podporou.

Za celý čas, počas ktorého som mal možnosť skúšať toto zaujímavé PDA, som nemal žiadne väčšie výhrady. Ako veľké plus hodnotím možnosť podtaktovania (zo 400 MHz na 200 MHz), čo sa ihneď prejaví na výdrži batérie. Grafický čip ATI s 384 kB pamäte dokáže naozaj kvalitne a hlavne reálne zobraziť všetky farby. Do fungovania OS nebudem zabiehať, je to vlastne štandardný Pocket 2002. Kvalita a hlavne výdrž batérie bola uspokojivá, aj keď si myslím, že takto vybavená Toshiba by si zaslúžila trošku viac, aspoň 1400 mAh. Nakoniec som si nechal perličku, a tou je integrované Wifi. Konfigurovať a využívať ho dokáže na tomto PDA azda každý. Trochu ma zamrzela absencia „Modrého zuba", ale nemôžeme mať predsa všetko.

Aj keď je cena trochu vyššia ako priemer, treba si uvedomiť, čo za to dostaneme. Pri porovnávaní s konkurenciou e750 WiFi si vedie viac než dobre, čomu nasvedčujú aj priaznivé recenzie na internete. Vývoj ide ďalej, a tak uvidíme, čím nás ešte firma Toshiba prekvapí.

Martin Uherčík

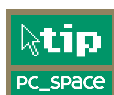
PDA TOSHIBA e750	
OS	Pocket PC 2002 Premium Ed.
Rozmery (mm)	š 79 × v 125 × h 15
Hmotnosť	190 g
Ovládanie	dotykový displej, Jog Dial
Procesor	Intel PXA255 400 MHz
Pamäť ROM/RAM	32 MB/64 MB
Displej	transreflexívny TFT LCD
Rozlíšenie	240 × 320
Farebnosť	65 536
Uhlopriečka	97 mm
Grafický čip	ATi 100
Sloty	SD/MMC, CompactFlash Type I, CompactFlash Type II
Rozhrania	USB, InfraRed, Audio Out, WLAN, SDIO
Batéria: typ/veľkosť	Advanced Li-Pol/1000 mAh
Mikrofón/repro	mono/mono
Zabudovaný softvér	Pocket Outlook, Pocket Word, Pocket Excel, Media Player, Pocket IE, MS Reader, MSN Messenger, Calendar, Contacts, Inbox, Notes, Tasks, Voice Recorder, File Explorer
Dodávaný softvér	MS Transcriber, MS ActiveSync 3.5, MS Outlook 2000, IA Presenter for ATI, IA Screen Mirror for ATI, Adobe Acrobat Reader for Pocket PC, ArcSoft PhotoBase
Cena bez DPH	24 490 Sk
Zapožičal	HT Computers SK 02/59 33 45 50 www.htc.sk

Notebook HP Compaq nx7000

Zrejme ako prvým sa nám dostala do rúk novinka od spoločnosti Hewlett-Packard z modelového radu, ktorú „vyženila“ zo zväzku s Compaqom. A musíme sa priznať, že na nás svojimi parametrami urobila veľmi dobrý dojem.

Prvá vec, čo vás prekvapí, keď nx7000 vyberiete zo škatule, je až nápadný nepomer šírky k výške. A nie je to náhoda, patrí totiž medzi notebooky s tzv. wide-screen – širokouhlými displejmi. Tento typ, konkrétne WSGXA mal uhlopriečku 15,4 palcov a patril kvalitou obrazu jednoznačne k tomu najlepšiemu, čo sme mali dosiaľ spomedzi TFT displejov možnosť vidieť, a tým myslíme aj niektoré drahé desktopové LCD monitory! Okrem iného bol schopný zobrazovať rozlíšenie 1680 × 1050 pri 16 miliónoch farieb, k dispozícii sú zrejme lacnejšie WXGA modely s podporou 1280 × 800. Jedna z vecí, za ktoré vďačí širšiemu displeju, a teda aj šasi, je aj priestrannejšia klávesnica umožňujúca pohodlné písanie.
Po jej stranách sa nachádzajú ďalšie zo skvostov nx7000, špičkové reproduktory JBL Pro od známej firmy produkujúcej koncertné aparatúry; skoro sa zdá, že konštruktéri HP si chceli postaviť sami pre seba prenosné domáce kino.

Vo vnútri tohto Centrino notebooku sa ukrýva (pochopiteľne) procesor Pentium M na frekvencii 1,5 GHz osadený v doske s čipsetom Intel 855PM, vybavený na notebook veľmi slušnými 512 MB DDR RAM. Matičná doska umožňuje upgrade na výkonnejšie Pentium M.
O zobrazovanie sa stará stále dostatočne výkonný čip ATi Radeon 9200 bežiaci však len na AGP 4× (obmedzenie čipsetu) disponujúci vlastnými 64 MB DDR pamäte.
Pevný disk TOSHIBA MK4021GAS s podporou Ultra/ATA100 o kapacite 40 GB s otáčkami 4200 ot./sekundu je trochu hlučnejší, ale stále v rámci štandardu. Samozrejmá je dnes prítomnosť DVD/CD-RW mechaniky, v tomto prípade Teac DW-224E.
Z ďalších periférií je to Wi-Fi adaptér Intel Pro/2100, ďalej sieťový adaptér Realtek 8139C, zvukový AC'97 kodek SoundMAX (známy napr. z dosiek Intel), FireWare adaptér VIA VT6306A s jedným 4-pinovým výstupom, softvérový AC'97 modem Agere, IR port a stále nie v základnej výbave konkurencie veľmi obvyklý Bluetooth adaptér. Disponuje tromi USB 2.0 výstupmi, čítačkou Secure Digital (SD) kariet a slotom na PC Card typu II. Predinštalované sú štandardne MS Windows XP Proffesional, ďalej výbava obsahuje WinDVD Player v.3.2 a Easy CD Creator 5.





Z výkonnostných testov vyšiel nx7000 so zdvihnutou hlavou: v teste 3DMark 2001 SE (build 330) a v rozlíšení 1024 × 768 × 32 bola priemerná hodnota slušných **7589 bodov**.

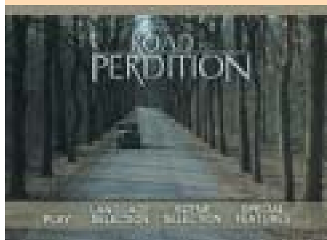
Pri výkonnostných testoch sa v tomto prípade veľmi neoplatí vypínať v BIOS technológiu SpeedStep, ktorá má na „starosti“ znižovanie frekvencie v prípade nižšieho zaťaženia, pretože tento úkon môže v určitých prípadoch spôsobiť zníženie výkonu. V teste PC Magazine (Ziff-Davis) Business Winstone 2002 (v. 1.0.1), dosiahol notebook slušný výsledok **25 bodov** (pri rozlíšení pracovnej plochy 1600 × 1050 × 32). Nový test ZD BatteryMark 2002 (v. 1.0) je extrémne zaťažujúci, no nx7000 v ňom dosiahol slušnú hodnotu 2:36 hod. pri Conditioning Run a 3:11 hod. pri Life Run. Pri bežnom použití alebo staršej verzii ZD BatteryMark preň určite nebude problém dosiahnuť výrobcom proklamovaných 5–6 hod. prevádzky.

HP nx7000 je skvelý predstaviteľ notebookov schopných plne nahradiť kancelársky počítač aj na cestách a zároveň môže byť zábavným spoločníkom na voľný čas vďaka kvalitnému displeju a reproduktorom. A na dôvažok je pre nás príjemným prekvapením konečná cena, ktorú sme pôvodne predpokladali podstatne vyššiu. Napokon sme sa rozhodli oceniť jeho kvality Zeleným TIPom.

Ján Lončík

Zapožičal: HP Slovakia, s. r. o. 02/50 22 21 11, www.hp.sk
Cena bez DPH: 82 900 Sk
Záruka: 1 rok

ROAD TO PERDITION (CESTA DO PERDITION)



Distribúcia: Bonton Home Video
Premiéra: 2002
Cena: 1100 Sk
Réžia: Sam Mendez (American Beauty)
Hrajú: T. Hanks, P. Newman, J. Law…

Formát: DVD-9, 16:9
Dĺžka: 112 min.
Titulky: CZ, POL,, RUS, ENG… (spolu 15)
Zvuk: DD 5.1 – ENG + RUS
Bonusy: fotogaléria, filmografie…

Z OBSAHU: Náš príbeh sa odohráva v roku 1931. Michael Sullivan pracuje pre mafiu ako zabijak. Pri jednej akcii ho s „partnerom" Connorom uvidel jeho starší syn Michael. Connor sa rozhodol na vlastnú päsť odstrániť svedka a aj celú rodinu. Obaja Michaelovia to však náhodou prežili a pripravujú pomstu. Mafiu však riadi otec Connora, ktorý sa rozhodne syna chrániť, takže sa to značne skomplikuje…
O FILME: Ktosi o tomto filme povedal, že „je to najlepší mafiánsky film od čias Krstného otca". Toto prirovnanie sa mi zdá trochu silné, ale faktom je, že ide o výborný mafiánsky film.
O DVD: Disk je pomerne dobre spracovaný. Medzi bonusmi nájdete film o filme, fotografie, komentár režiséra, vystrihnuté scény, životopisy a produkčné poznámky.
ZÁVER: Veľmi dobre spracovaný film z mafiánskeho prostredia
HODNOTENIE FILMU: 95 %

2× DVD RED DRAGON (ČERVENÝ DRAK), TIP dvdspace.sk

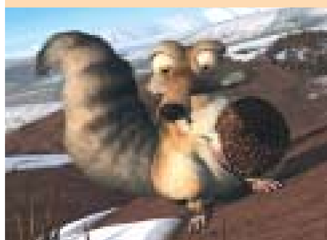


Distribúcia: Bonton
Premiéra: 2002
Cena: 1100 Sk
Réžia: Brett Ratner
Hrajú: A. Hopkins, E. Norton, R. Fiennes…

Formát: 2× DVD-9, 16:9
Dĺžka: 119 min. + bonusy
Titulky: CZ (aj bonusy), ENG, DAN, FIN…
Zvuk: DD 5.1 – ENG, CZ + DTS – ENG
Bonusy: dokumenty, trailery, DVD-ROM…

Z OBSAHU: Agentovi FBI Willovi Grahamovi sa podarilo usvedčiť kanibala Dr. Hannibala Lectera. Ten mu „na oplátku" naoko pomáha z väzenia dolapiť šialeného masového vraha „Červeného draka", no v skutočnosti sa chce iba pomstiť. Graham musí v myslení prekonať Lectera a zachrániť svoju rodinu…
O FILME: Film sa odohráva ešte pred Mlčaním jahniat a Hannibalom, ale natočený bol až po nich. Je však v štýle „Mlčania…", takže je na čo pozerať. Hannibala si opäť zahral A. Hopkins a v úlohe Grahama exceloval rovnako skvelý Edward Norton.
O DVD: Dvojdiskové vydanie, kde je druhé DVD nabité bonusmi. Obsahuje aj Total Axess pre prístup na špeciálne www stránky. Film je vo výbornom prepise vybavený kvalitným CZ zvukom v DD5.1 a anglickou DTS stopou. Bonusy sú lokalizované do CZ.
ZÁVER: Odporúčame! Skvelý film, minimálne tak dobrý ako Mlčanie jahniat…
HODNOTENIE FILMU: 100 %

ICE AGE (DOBA ĽADOVÁ) TIP dvdspace.sk



Distribúcia: Bonton
Premiéra: 2002
Cena: 990 Sk
Réžia: Chris Wedge
Hrajú: animované postavičky

Formát: DVD-9, 16:9
Dĺžka: 87 min.
Titulky: CZ, ENG, MAĎ, POL, CHOR, HIND
Zvuk: DD 5.1 – ENG + DD 2.0 – CZ, MAĎ…
Bonusy: trailery, dokumenty…

Z OBSAHU: Doba ľadová sa začína. Mamut, šabľozubý lev a leňochod nájdu ľudské mláďa. Vedia, že nemá šancu prežiť, a preto sa pokúsia odviesť ho k jeho kmeňu, ktorý putuje do „teplých krajín". A potom je tu ešte praveká veverička, ktorá sa snaží za každú cenu zachrániť svoj oriešok…
O FILME: Skvelá počítačmi animovaná rozprávková komédia.
O DVD: Disk má animované menu. Formát DVD je síce DVD-9, no na disku je iba asi o 200 MB viac dát ako je kapacita DVD-5. Film je vybavený kvalitným CZ dabingom aj CZ titulkami. Bonusy sú veľmi zaujímavé, nájdete niekoľko vystrihnutých scén aj s CZ dabingom, animovaným príbehom „veveričky s orieškom" a oscarovým (1998) krátkym filmom Bunny. Nechýbajú ani trailery a dokumenty o tvorbe 3D animácií.
ZÁVER: Perfektná rozprávka pre malých aj veľkých.
HODNOTENIE FILMU: 100 %

BLACK KNIGHT (ČIERNY RYTIER)



Distribúcia: Bonton
Premiéra: 2002
Cena: 1100 Sk
Réžia: Gil Junger
Hrajú: M. Lawrence, M. Thomason…

Formát: DVD-9, 16:9
Dĺžka: 87 min.
Titulky: CZ, MAĎ, CHOR, DAN, ENG…
Zvuk: DD 5.1 – ENG
Bonusy: komentár, trailery, dokumenty…

Z OBSAHU: Pracovník zábavného parku Jamal sa pri páde do rieky ocitne v stredoveku. Spočiatku nechápe, ako sa sem dostal. Myslí si, že je v zábavnom parku na stredovekom hrade, ale potom pochopí, že treba urobiť správnu vec, protikráľovské povstanie…
O FILME: Režisér je zároveň aj režisérom filmu Agent v sukni. Oba filmy sú postavené najmä na komediálnom umení Martina Lawrenca. Nejde tu o hlbokú myšlienku, ale o grimasy a „šibnuté" výroky.
O DVD: Bonusová sekcia obsahuje komentár režiséra, dokumenty zo zákulisia, nevydarené zábery, tri vystrihnuté scény, dva trailery a dokument o choreografii. Mimochodom, tú robila známa popová speváčka Paula Abdul.
ZÁVER: Ak máte radi filmy s týmto komikom, prídete si na svoje. Je to jeho typická „crazy" komédia.
HODNOTENIE FILMU: 85 %

2× DVD MINORITY REPORT



Distribúcia: Bonton
Premiéra: 2002
Cena: 1190 Sk
Réžia: Steven Spielberg
Hrajú: T. Cruise, C. Farrell, S. Morton…

Formát: DVD-9, 2.40:1
Dĺžka: 139 min. + bonusy (2× DVD)
Titulky: CZ, ENG, MAĎ, POL, BUL, CHOR…
Zvuk: DD 5.1 + DTS – ENG, DS 2.0 – MAĎ
Bonusy: komentár, trailery, dokumenty…

Z OBSAHU: Šesť rokov nebol vo Washingtone nikto zavraždený. Polícia má totiž špeciálne oddelenie PreKrim, ktoré vďaka jasnovidcom dokáže zabrániť vražde skôr ako sa stane. Dôjde však k nečakanej udalosti. Ako budúceho páchateľa označia šéfa jednotky, a ten má iba 36 hodín na to, aby zistil, čo sa tu deje…
O FILME: Akčné sci-fi od S. Spielberga s hudbou J. Williamsa. Vzdialene mi to trochu pripomínalo Blade Runnera. Jedným slovom skvelé! Ďalší kultový film…
O DVD: Ide o dvojdiskový film. Na prvom DVD sa nachádza samotný film v tom najlepšom možnom vyhotovení a druhé DVD obsahuje hodiny bonusov. Sú tu rozhovory, pohľady do zákulisia, rozbory filmových trikov… Je toho viac ako dosť. Škoda len, že nie sú v slovenčine.
ZÁVER: „Systém je dokonalý, pokiaľ nejde o vás…". Odporúčame všetkým milovníkom kvalitných sci-fi filmov.
HODNOTENIE FILMU: 95 %

TUXEDO (SMOKING)



Distribúcia: Bonton
Premiéra: 2002
Cena: 990 Sk
Réžia: Kevin Donovan
Hrajú: J. Chan, J. L. Hewitt, J. Isaacs…

Formát: DVD-9, 16:9
Dĺžka: 85 min. + bonusy
Titulky: CZ, END, MAĎ, POL, RUM, GRE…
Zvuk: DD 5.1 – ENG
Bonusy: komentár, trailery, dokumenty…

Z OBSAHU: Jimmy je taxikárom. Jedného dňa dostane neodolateľnú ponuku, robiť šoféra istému miliardárovi. Ako neskôr zistí, je to tajný agent. Keď jeho šéf leží v nemocnici, rozhodne sa vyskúšať si jeho šaty. Ide však o elektronikou nabitý oblek, ktorý dokáže zázraky. Stáva sa agentom, ale bez obleku je stále len nesmelým taxikárom.
O FILME: Typická komédia Jackieho Chana. Trochu na spôsob supermana, alebo Bonda. Akčné, zábavné a svoje zohrajú aj moderné hračky. Epizódnu postavu si zahral aj kráľ soulu James Brown.
O DVD: Film je vybavený iba pôvodným anglickým zvukom v DD 5.1 doplneným aj o CZ titulky. Menu je animované a trochu pripomína menu Windows. Bonusová časť je dosť rozsiahla, je tu klasický trailer, film o filme, vystrihnuté, rozšírené a nepodarené scény.
ZÁVER: Ak máte radi Jackieho humor, toto sa vám bude páčiť.
HODNOTENIE FILMU: 95 %

Rozšírené a ďalšie recenzie zaujímavých DVD nájdete na www.dvdspace.sk. Uvedené DVD nám zapožičala spoločnosť Alert Computers (www.alertshop.sk)… *Juraj Redeky*

Digitálna videokamera Canon MVX100i

Kamera je svojimi vlastnosťami, ale aj cenou určená pre náročných zákazníkov. Vďaka objektívu so 16× optickým (320× digitálnym) priblížením a vstavaným optickým stabilizátorom obrazu dokáže zaznamenať kvalitný digitálny videozáznam s vysokým rozlíšením. Kamera má bohaté funkčné vybavenie, charakteristické jednoduchým ovládaním, ktoré si používateľ veľmi rýchlo osvojí.

Pri kúpe kamery v balení nájdete celý rad príslušenstva. Okrem štandardnej výbavy (napájací kábel so sieťovým adaptérom, batéria, diaľkový ovládač, kryt na objektív) je súčasťou balenia aj stereofónny videokábel (S-VIDEO + cinche) so SCART prípojkou a dátový USB kábel na prenos digitálnych dát do počítača. Kamera umožňuje okrem videozáznamu v DV kvalite aj vytváranie pohyblivého i statického obrazu na pamäťovú kartu SD (súčasťou balenia je 8 MB karta). Všetky ovládacie prvky kamery sú rozmiestnené tak, aby sa používateľovi s kamerou čo najľahšie manipulovalo. Pri chytení kamery do pravej ruky je palcom jednoducho ovládateľný režim kamery, ktorý je možné prepnúť do troch polôh (nahrávanie, vypnutie, prehrávanie). Ukazovákom je na dosah tlačidlo na aktivovanie statického záznamu obrazu a prostredníkom sa ovláda bežec na optické a digitálne priblíženie obrazu. Aj počas samotného záznamu sa dá jednoducho vyvolať interaktívne menu, ktoré sa stane prístupné po zatlačení tlačidla v prednej časti kamery. Medzi jednotlivými nastaveniami sa potom pohybuje prostredníctvom bežca nachádzajúceho sa pod tlačidlom menu. Obrazovky menu sa líšia v závislosti od režimu kamery a polohy tlačidla na výber záznamového média (miniDV kazeta a SD karta). Ak patríte medzi náročnejších používateľov a základné príslušenstvo plánujete rozšíriť napríklad o videoreflektor pre lepšie snímanie v zle osvetlených priestoroch alebo o profesionálny smerový mikrofón, v hornej časti je prípojka, ktorá takéto príslušenstvo umožňuje pripojiť. Tlačidlá na aktivovanie digitálnych efektov a ovládanie kamery počas režimu prehrávania sú prístupné po odklopení 2,5" farebnej obrazovky.

Videokamera umožňuje nakrúcať v kvalite DV podľa štandardov pre túto kompresiu (rozlíšenie obrazu 720 × 576 (PAL), 16-bitové PCM audio a dátový tok 25 Mb/s). Počas nahrávania je možné použiť niektorý z deviatich prechodových efektov medzi



prebiehajúcim a nasledujúcim záberom. Nedá sa však urobiť plynulý prechod medzi dvoma zábermi. Scény sa začínajú alebo končia prechodom do čiernej farby. Nahrávku môžete spestriť aj digitálnymi filtrami (čierno-biely obraz, sephia atď.). Videokamera obsahuje aj štandardné vybavenie programu AE: automatická expozícia. Na výber je osem režimov programu AE určené pre rôzne podmienky. Zaujímavý je režim noc, ktorý zabezpečí použitie kamery aj vo veľmi zlom osvetlení. Pre „pohodlných" a začiatočníkov je možnosť aktivovať automatické nastavenie zaostrenia, expozície a ďalších parametrov. Okrem miniDV kazety môžete ako záznamové médium použiť aj SD kartu, ktorá však nie je určená na záznam v plnej kvalite (M-JPEG max. 320 × 240). SD karta je predovšetkým určená na vytváranie digitálnych fotografií (max. 1280 × 960). Počas nahrávania videozáznamu na pásku je možné súčasne robiť aj fotografie na SD kartu (iba v rozlíšení 640 × 480). V režime nahrávania sa používa farebný hľadáčik alebo výklopná 2,5" LCD obrazovka. V prípade otočenia obrazovky do smeru nahrávania, sa obraz automaticky zrkadlí a človek, ktorý stojí pred kamerou, vidí nahrávaný obraz. Za spomenutie stojí aj funkcia Card Mix, ktorá slúži na doplnenie nahrávaného videozáznamu o obrázky z SD karty. Takýmto spôsobom viete nahrávať video napríklad do šablóny s vianočnou tematikou, doplniť do videoscény s modrým pozadím animáciu, pozadie z karty a podobne. Zvuková stopa sa dá nahrávať v 16-bitovom alebo 12-bitovom režime. Výhodnou funkciou počas nahrávania v nepriaznivých veterných podmienkach je aj možnosť potlačiť hluk vetra.

Zaznamenané video na páske je možné prezerať priamo v kamere na LCD obrazovke alebo prostredníctvom videokábla aj v televízore. Digitálne efekty, ktoré sme si spomenuli pri nahrávaní, sú použiteľné aj počas prehrávania videozáznamu. Zaujímavou funkciou je možné upravovať záznam priamo na páske. To je jedna zo základných výhod digitálnych kamier. Videozáznam sa dá strihať, titulkovať, môžete presúvať jednotlivé scény, mazať a dopĺňať zábery o fotografie z SD karty, ale aj opačne. Síce nie je možné kombinovať videozáznam nahraný na pásku s tým, ktorý je na SD karte, ale v prípade obrázkov môžete robiť ľubovoľné presuny. V prípade, že bol na páske zaznamenaný videozáznam so stereo zvukom v 12-bitovom režime, je možné doplniť ho dodatočne aj o ďalšiu stereostopu v podobe hudby alebo dabingu. Videozáznam a fotografie na páske/karte sa dajú ďalej upravovať na počítači aj preniesť späť do kamery. Na presun dát slúžia dva digitálne výstupy (USB a 4-pinový miniDV konektor).

Celkovo možno kameru MVX100i považovať za vydarený model. Jej cena je síce dosť vysoká, ale používateľ kúpou získa nielen kameru s vysoko-kvalitným záznamom, ale súčasne aj jednoduchý fotoaparát. Z funkčnej stránky je možné vytknúť absenciu použitia prechodových efektov priamo z jednej videoscény do druhej a z technickej stránky malý LCD displej (vzhľadom na cenu). Model MVX150i už síce má 3,5" obrazovku, ale cítiť to aj na cene vyššej o niekoľko tisíc. Je škoda, že súčasťou balenia nie je aj DV kábel na prenos digitálneho videa prostredníctvom rozhrania FireWire. Nie je to štandard ani u iných výrobcov, ale určite by zákazníka potešilo, ak by kúpou zariadenia dostal všetko potrebné. Kamera sa kupuje za účelom nakrúcania, takže aspoň jedna kazeta by mala byť súčasťou balenia. Ani DV kábel nie je veľká položka a pri cene kamery by sa určite stratila.

Martin Turanský

Zapožičal: Canon Slovakia, s. r. o.
02/52 62 64 31, www.canon.sk
Cena s DPH: 44 990 Sk

Test: ST aDSL v praxi

Našej redakcii bolo umožnené v priebehu mesiacov júl a august testovať prevádzku služby ST DSL. V tomto čísle sme sa rozhodli podeliť sa s vami o naše skúsenosti s touto, na Slovensku novou, službou. Bezpochyby aDSL (asymmetric Digital Subscriber Line) je v súčasnosti na Slovensku témou číslo 1. V časopise PC_SPACE 7/2003 sme už o technológii aDSL obšírne písali. Dnes si technológiu aDSL, a teda službu ST DSL predstavíme používateľského a technického hľadiska.

Základný rozdiel, z pohľadu používateľa, medzi štandardným DIAL-UP pripojením (pomocou analógového modemu), ISDN pripojením (pomocou ISDN modemu) a aDSL pripojením (pomocou aDSL modemu) je v rýchlosti pripojenia do počítačovej siete (napr. internetu). Maximálna prenosová rýchlosť pre analógový modem je 56 kb/s, pre ISDN je to pre BRI (Basic Rate Interface) maximálne 192 kb/s, pre PRI (Primary Rate Interface) maximálne 2,048 Mb/s a pre aDSL je to maximálne 8,1 Mb/s. Ide o teoretické hodnoty, ktoré nemusia byť vždy dosiahnuté, to si treba uvedomiť. Napríklad Slovenské telekomunikácie vo všeobecných podmienkach na poskytovanie verejnej telekomunikačnej služby ST DSL doslova píšu: „ST garantujú kvalitu služby ST DSL podľa Tarify na poskytovanie verejnej telekomunikačnej služby ST DSL (rýchlosť v kbit/s downstream, upstream) len ako rýchlosť maximálnu."

Čo potrebujeme pre zriadenie služby aDSL? Ak sa rozhodnete pre službu aDSL v tejto fáze, je potrebné overiť si na stránke *www2.telecom.sk/adsl/index2.php*, či je vôbec možné na vaše telefónne číslo zriadiť službu aDSL. Na zriadenie služby je vo všeobecnosti potrebný jeden pár medeného kábla používaného na inštaláciu pevnej telefónnej prípojky a aDSL modem na obidvoch koncoch pripojenia, ktorý vytvára tri komunikačné kanály (vysokorýchlostný na prenos dát od poskytovateľa k zákazníkovi – downstream, stredne rýchly kanál na prenos dát od používateľa k poskytovateľovi – upstream a kanál na štandardný prenos hlasu cez pevnú telefónnu linku – Plain Old Telephone Service, t. j. POTS).

Naša inštalácia obsahovala aDSL prístupovú bránu pre viac používateľov (multiuser aDSL gateway) značky Alcatel SpeedTouch 510i v4, ktorá umožní pripojenie zariadenia k sieti internet (zariadenie má v sebe zabudovaný DNS a DHCP server), rozdeľovač (splitter) značky Siemens (označenie NT-splitter WM/ISDN/Tn), ktorý umožní pripojenie štandardného telefónneho prístroja a príslušné káble (t. j. kábel s ukončením RJ-11 pre pripojenie k telefónnej sieti a štandardný UTP (Unshielded Twisted Pair) kábel s ukončením RJ-45). Naša prístupová brána bola vybavená 4-portovým ETHERNET prepínačom 10/100 Mbit a jedným aDSL portom, ktorý mal pri testovanej službe rýchlosť downstream 768 kb/s (98 kB/s), upstream 128 kb/s (16 kB/s).

Zapojenie do siete prebehlo veľmi jednoducho. UTP kábel sme zasunuli do sieťovej karty počítača (v tomto prípade je sieťová karta nevyhnutná, existujú však aDSL zariadenia, ktoré sieťovú kartu nevyžadujú). Následne sme nainštalovali protokol TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) a nastavili sme mu automatické pridelenie IP (Internet Protocol) adresy a automatické pridelenie DNS (Domain Name System) adresy, ktoré



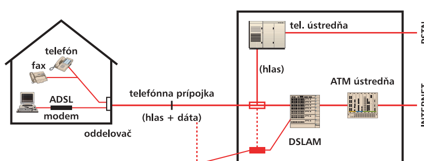
Alcatel SpeedTouch 510i

sú pre internet kľúčovými. Potom sme od DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) servera (súčasť aDSL prístupovej brány) dostali pridelené všetky potrebné údaje. Týmto bol proces inštalácie ukončený a internet bol pre nás plne dostupný.

V nasledujúcom teste sme sa zaoberali používateľským prístupom k službe aDSL, t. j. prístupom, keď si používateľ zaplatí službu, ktorú mu doma nainštalujú a môže ju používať. Použili sme v „štandardnom internete" prehliadač MS Internet Explorer 6.0 so všetkými dostupnými záplatami a aktualizáciami a skúšali sme bežnú prácu s internetom. Pre prácu s elektronickou poštou sme využili poštového klienta MS Outlook Express 6 so všetkými dostupnými záplatami a aktualizáciami.

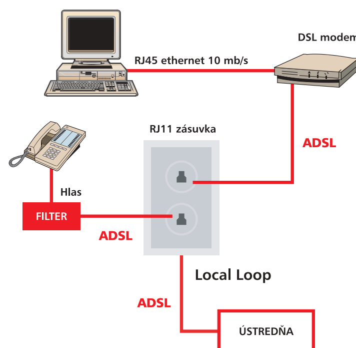


Rozdeľovač (splitter) Siemens



DSLAM – DSL multiplexer (Digital Subscriber Line Access Multiplexer)
PSTN – verejná telefónna sieť (Public Switched Telephone Network)

Typické usporiadanie xDSL systému



Zjednodušená schéma realizácie aDSL G.Lite

Štandardné www stránky (napr. *www.google.com*, *www.zoznam.sk*, *www.microsoft.com*, *www.pcspace.sk* a ďalšie) sa kompletne načítali v priemere do 7 sekúnd. Elektronická pošta bola sťahovaná protokolom POP3 (Post Office Protocol ver. 3) a dĺžka sťahovania variovala podľa veľkosti prílohy poštovej správy, ale aj napriek tomu bola práca s poštou veľmi pohodlná. S týmto úzko súvisí sťahovanie súborov. V teste sme sťahovali súbory vo dvoch veľkostiach: 9 MB a 106 MB. Veľkosti sme zvolili tak, aby približne zodpovedali väčšiemu PDF súboru a nejakej aktualizácii, záplate, prípadne menšej aplikácii. Pre veľkosť súboru 9 MB bola približná rýchlosť sťahovania 79 kB/s a priemerná dĺžka sťahovania súboru bola 2 minúty. V prípade 106 MB súboru bola približná rýchlosť sťahovania 69,3 kB/s a priemerná dĺžka sťahovania súboru bola 27 minút. Pri obmedzení na 1 GB v paušále a pri doplatku pre prenesené dáta nad limit 1 GB sa pravdepodobne testovaná služba bude používať skôr na sťahovanie pošty a pozeranie www stránok, pretože masívne sťahovanie súborov nie je ekonomicky výhodné.

Ako by sa teoreticky dala rozdeliť investícia do aDSL? Na Slovensku dnes existujú skupinky používateľov, ktorí majú prepojené počítače pomocou lokálnej siete, ale nie sú pripojení na internet. V prípade našej konfigurácie je napríklad možnosť spojiť takúto skupinku do jednej lokálnej počítačovej siete s pripojením na internet. Problémom je už spomínaný limit (1 GB), a teda dohoda o platení poplatkov. V prípade, že existuje skupinka nadšencov, ktorí majú v rámci jednej budovy snahu vybudovať malú počítačovú sieť, je opäť možné zrealizovať to pomocou testovaných zariadení. Avšak pri tomto riešení je nutné investovať do infraštruktúry, t. j. „zakáblovať" budovu a zakúpiť aktívne prvky (prepínače) a tieto následne pripojiť k internet bráne. Toto je však riešenie skôr pre malé firmy. Samozrejme, toto sú len teoretické úvahy, každý si musí spočítať, či táto investícia je vhodná pre jeho podmienky, aká je jej návratnosť a či neexistujú lacnejšie alternatívy.

Všetky testované funkcionality služby aDSL boli funkčné a počas takmer dvoch mesiacov nevykazovali vážnejšie výpadky a chyby. Na tomto mieste by sa žiadala diskusia o výhodnosti tohto riešenia z ekonomického hľadiska. Podľa môjho názoru, a možno aj podľa názoru väčšiny čitateľov, je zrejmé, že za každú novú technológiu sa platí. No v súčasnosti dynamické rozšírenie služby aDSL medzi širokú masu používateľov nie je reálne kvôli vysokým nákladom. Pravdou tiež zostáva, že možností využitia tejto drahej technológie v súčasnosti na Slovensku nie je veľa. Problémom je hlavne limitovaný prenos dát. Zatiaľ to na Slovensku vyzerá tak, že služba aDSL je skôr luxusom ako alternatívou.

Pozn.: zoznam ST odporúčaných aDSL zariadení a ich stručných charakteristík je na adrese http://www.telecom.sk/adsl_modemy/default.html, na tejto adrese nájdeme aDSL modemy Alcatel SpeedTouch USB (ISDN), Amigo MegaSpeed, Siemens NT BOX 4600, Siemens Efficient 5100 (SpeedStream), AtTEL Vigor 318 a aDSL modem spolu s router Alcatel SpeedTouch 510i, Siemens ADSL 500.

Peter Szabo

Zaujímavé www stránky...

Kremíkoví fanatici

Po dvoch letných mesiacoch, keď si používatelia a ich kremíkoví miláčikovia vytrpeli svoje, sa vraciame k stránkam so zameraním bližším nášmu poslaniu, takú dôležitú časť ako sú čipové sady trochu zanedbávame. V zlatých časoch pretaktovávania, ktoré podporilo uvedenie na trh dnes už legendárnych čipových sád ako napríklad Intel BX, vznikali stránky a fóra ako huby po daždi. Všeobecne zameraný web na procesory **Processor Emporium** *(http://www.baznet.freeserve.co.uk)* je plný archívnych, ale aj nových informácií o procesoroch všetkých značiek. **Intel** *(http://www.intel.com)* je síce najvýznamnejším výrobcom CPU, ale o fanúšikovskej stránke zameranej na jeho procesory, resp. čipové sady nevieme; skúste však web **2CPU** *(http://www.2cpu.com)*, kde najmä majitelia viacprocesorových zostáv (v ktorých Intel stále dominuje) nájdu užitočné informácie.

AMD *(http://www.amd.com)* sa začala na trhu procesorov presadzovať po uvedení typu K6-2 a najmä jeho nasledovníka K7 Athlon. Keďže ich uvedenie so sebou prinieslo i isté problémy (najmä s čipovými sadami), používatelia zakladali fanúšikovské weby, aby si mohli pomáhať. Jeden z najvýznamnejších webov je **AMDMB** *(http://www.amdmb.com)*, nasledovaný pravidelne aktualizovanými **AMD3D** *(http://www.cpu3d.com)*, **AMD Power** *(http://www.amdpower.com)* či veľmi dobre spracovaným **AMDZone** *(http://www.amdzone.com)*. Kedysi legenda medzi AMD stránkami **SocketA.com** *(http://www.socketa.com)* už nebola aktualizovaná dlhší čas a zdá sa, že zanikne; o jej postavenie sa právom usiluje web **AthlonXP.com** *(http://www.athlonxp.com)*. Procesory AMD majú silné postavenie na trhu v nemecky hovoriacich krajinách, o čom svedčí aj existencia dvoch skvelých webov: **AMD in SIGHT** *(http://www.amd-insight.de)* a **Planet 3DNow!** *(http://www.planet3dnow.de)*.

S úspechom AMD je úzko spätý aj prvý výrobca, ktorý vyvinul dostupné a relatívne spoľahlivé čipové sady pre jej CPU: **VIA Technologies** *(http://www.via.com.tw)*. Pre fanúšikov spravuje oficiálnu stránku **VIA Arena** *(http://www.viaarena.com)*, v minulosti obľúbený neoficiálny web VIA Hardware sa pretransformoval do všeobencne IT zameraného **Sudhian.com** *(http://www.sudhian.com)*.



Zaujímavé je, že obľubu si získala aj miniITX platforma VIA Epia a dočkala sa vlastnej fan stránky **Epia Center** *(http://www.epiacenter.com)*, ďalšie všeobecné technické inormácie o platforme mini-ITX hľadajte na webe **mini-ITX.com** *(http://www.mini-itx.com)*.

Po uvedení čipsetu SiS735 začala hviezda **Silicon Integrated Systems** *(http://www.sis.com)*, predtým škaredého káčatka biznisu s čipovými sadami, stúpať strmo nahor. Vznikli dve špecializované fóra venované úpravám a modifikáciám lacných čipových sád SiS pre vyšší výkon, jedno na webe **OC Workbench** *(http://www.ocworkbench.com)* a menej známe K7S5A na **ezboard.com** *(http://pub65.ezboard.com/bk7s5amotherboardforum)*. Novinkou je denne aktualizovaný fanúšikovský web **SiS Connection** *(http://www.geocities.com/sisnation)*.

Majitelia čipových sád nVIDIA nForce by celkom určite nemali obísť web **nForcersHQ** *(http://www.nforcershq.com)*. Pre majiteľov dosky so sadou **ALi** tu máme len domovskú stránku *(http://www.ali.com.tw)*; uvidíme, čo sa zmení po uvedení roky starostlivo vyvíjaného čipsetu pre Athlon64, pre ktorého vývoj obetovala ALi všetok svoj trhový podiel na platforme K7. Stále trochu exotické mobilné procesory **Crusoe** *(http://www.transmeta.com)* sa tiež dočkali viacerých fanúšikovských webov, ale len **Transmeta Zone** *(http://www.transmetazone.com)* je v zrozumiteľnej angličtine.

Ako si vybrať ideálnu čipovú sadu a matičnú dosku? Okrem pravidelného čítania PC_SPACE :-) môžeme doporučiť sledovanie aktualizovaných prehľadov všetkých recenzií na weboch **MBReview** *(http://www.mbreview.com)*, **Neoseeker** *(http://www.neoseeker.com)*, **Warp2Search** *(http://www.warp2search.net)* alebo **3DCenter** *(http://www.3dcenter.de)*. Skvelou pomôckou sú archívy recenzií rozdelené do kategórií a podľa značiek na weboch **8Dimensional** *(http://www.8dimensional.com)* a **ReviewHQ** *(http://www.reviewshq.com)*. U nás hľadajte informácie najmä na fórach na **Overcloking.cz** *(http://www.overclocking.cz/4um)* či na novovzniknutom fóre na **PC Tuningu** *(http://www.pctuning.cz)*, využiť môžete aj vyhľadávaciu službu **Serge** *(http://www.serge.cz)* indexujúcu rôzne diskusné fóra.

Skoncujte s hriechmi mladosti

Nielen kvôli finančnej otázke teraz veľa fajčiarov uvažuje, že svoj zlozvyk hodí za chrbát a prestane podporovať štátny rozpočet sbôsobom, ktorý ich navždy poznačí. Svoju púť v hľadaní informácií ako prestať môžu začať na stránkach **MediCentra** *(http://www.centrumzdravia.sk/ed/0/do/diseases/fajcenie/)*, kde je fajčenie ako jav popísané veľmi poučným spôsobom, o škodlivosti píše aj web *http://www.burza.sk/fajcenie/* a intenzívny boj proti tejto príčine závažných ochorení zvádza aj **Liga proti rakovine** *(http://home.gratex.sk/med/lpr/frame.htm)*. Za snahu pomôcť treba zatlieskať občianskemu združeniu **Stop fajčeniu** *(http://www.stopfajceniu.sk)*, stránka **Nefajčiarska zóna** *(http://www.fajcenie.sk)* vám môže byť pri každodennom boji veľmi nápomocná. V boji proti nikotínovej závislosti sa používa aj technika, i keď trochu diskutabilným spôsobom, ako nájdete na stránke 1 odúčacieho centra *(http://www.nefajcenie.sk)*. Celkom určite však navštívte stránky aktivity **Podpora nefajčenia** *(http://www.jfmed.uniba.sk/internet/nefajc/)*, ktorú organizuje Jeseniova lekárska fakulta UK, poskytujúce množstvo hodnotných informácií.

Ján Lončík

Tipy a triky pre program Outlook Express

E-mailujeme cez Outlook Express

V týchto tipoch a trikoch si postupne prejdeme vytvorenie účtu Outlook Expresse, nastavenia, pravidlá pre správy, pridanie podpisu, zálohovanie adresára a pod.

Vytvorenie konta, nastavenie účtu

Pokiaľ spúšťate Outlook po prvý raz, mal by vás základnými nastaveniami previesť sprievodca. Vypýta si vaše meno (bude sa zobrazovať, keď od vás niekomu príde e-mail), e-mailovú adresu, servery na príjem a odosielanie pošty a heslo. Ak sa tak nestane, nevadí, nastavíte si to ručne. Choďte cez horné menu *nástroje > kontá > pošta*. Kliknite na *pridať a pošta*. Postup bude úplne identický ako v predchádzajúcich riadkoch. Nezabudnite si vybrať protokol pre sťahovanie pošty POP3 alebo IMAP.

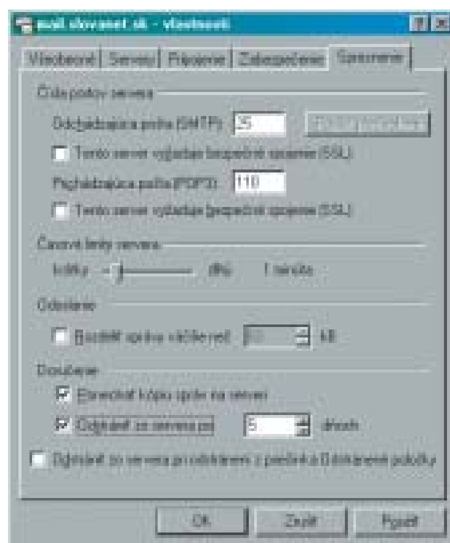
Server pre odosielanú poštu sa nazýva SMTP. Ďalej treba zadať meno pre prihlasovanie do siete Internet a heslo. Pokiaľ máte počítač pekne doma a nikto nežiadaný nemá k nemu prístup, zaškrtnite si voľbu zapamätať si heslo. Inak vám pri každom výbere pošty vyskočí tabuľka s požiadavkou zadania hesla. Teraz už stačí kliknúť na dokončiť. Pokiaľ máte viac účtov a chcete ich všetky vyberať po stlačení prijať a odoslať, skontrolujte si, či máte zaškrtnutú funkciu *použiť tento účet pre príjem a synchronizáciu (menu kontá > pošta > vlastnosť)*. V tom istom menu, ale v záložke *spresnenie (obr. 1)*, niekedy treba zaškrtnúť *server vyžaduje zabezpečené pripojenie SSL*. Stretnúť sa teda môžete s tým, že odosielať alebo prijímať správy cez váš účet je možné iba cez zabezpečenú úroveň (SSL). Ďalej nájdete položky *ponechať kópiu správ na serveri a odstrániť zo servera po ... dňoch*. Väčšinou býva toto nastavenie ponechané bez zaškrtnutia. Proste, keď si správy stiahnete do počítača, automaticky zmiznú na serveri (a nemôžete si ich už pozrieť cez webmail). Je dobré si rozmyslieť, či vám nebude vadiť, keď sa zrúti systém a vy sa k najaktuálnejším správam nedostanete. Preto je možné zaškrtnúť tieto voľby a časový interval nastaviť na, povedzme, 5 dní. Takto uchránite všetky e-maily za posledných päť dní. Samozrejme, treba pamätať aj na veľkosť vašej poštovej schránky a počet e-mailov, ktoré vám bežne zasielajú.

Zaujímavá je aj záložka *pripojenie*, kde je možné vybrať si zo zoznamu vaše konkrétne pripojenie a zaškrtnúť voľbu *pre pripojenie k tomuto účtu vždy použiť...* Ak máte viac pripojení (internetových providerov), tak nič nenastavujte, aby sa pošta dala vybrať pri hociktorom z nich.

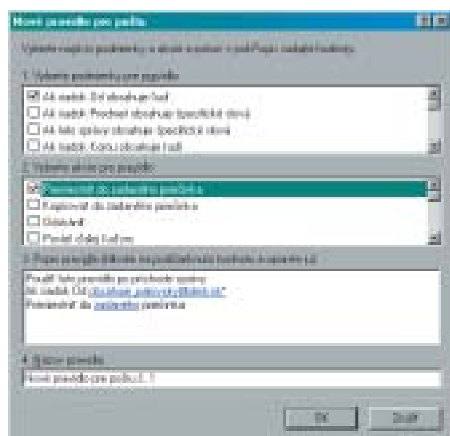
Správy, vytváranie priečinkov, pravidlá pre správy

Povedzme, že máte pred sebou novonainštalovaný Outlook Express a chystáte sa na jeho prvé spustenie. Pravdepodobne ste sa hneď potešili, že už vám niekto píše, hoci ešte nie ste pripojení k internetu. Netešte sa, píše vám len Microsoft. Víta vás v Outlook Expresse. Túto prvú správu (alebo aj hocijakú inú) využijeme na našu prvotnú akciu so správou, vymažeme ju. Stačí na ňu kliknúť pravým tlačidlom a z menu si vybrať *vymazať*. Správa sa presunie do priečinka *odstránená pošta*.

Po určitom čase je dobré správy z tohto priečinka vymazávať, pretože len zaberajú miesto. Samozrejme, môže sa tam vyskytnúť niečo dôležité, o čo by ste nechceli prísť. Vytvoríme si teda nový priečinok, kam si budete môcť odkladať niektoré zaujímavé správy. Buď kliknete v ľavej časti obrazovky na *miestne priečinky (local folders)*



Obr. 1



Obr. 2

pravým tlačidlom a z ponuky vyberieme *nový priečinok*, alebo cez horné menu zvolíme: *súbor > priečinky > nový...* Teraz treba zadať jeho meno, povedzme „Dôležitá pošta". Základne vytvorené priečinky sú: doručená pošta, pošta na odoslanie, odoslaná pošta, odstránená pošta a koncepty. Vám tam pribudol priečinok ďalší, teda „dôležitá pošta". Presunieme sa do odstránenej pošty, kde máte e-mail od šéfa o zvýšení platu a chcete si ho zálohovať. Kliknite naň pravým tlačidlom a z ponuky vyberte *presunúť do priečinka*. Vyberte zo zoznamu priečinok dôležitá pošta a potvrďte. Správa sa objaví v tomto priečinku.

Pokiaľ už máme vytvorených viac priečinkov, je dobré ich začať využívať a triediť do nich poštu. Samozrejme, nie ručne, ale pomocou *pravidiel pre správy* cez menu *nástroje*, kde vyberte *pošta*. Objaví sa sympatické okienko, kde si treba vybrať *nové pravidlo (obr. 2)*. Nasledujúce okno je rozdelené do štyroch častí: v prvej nastavíte o akú správu pôjde, v druhej čo s ňou má Outlook urobiť, tretia určuje kedy sa má pravidlo uplatňovať a štvrtá položka udáva názov pre pravidlo. Najlepší bude príklad: ***1.*** správu, ak riadok „od:" obsahuje ľudí (vyberte z adresára, napr. zuzana@pcspace.sk) Zuzana; ***2.*** premiestniť do zadaného priečinka (napr. od rodiny); ***3.*** použiť toto pravidlo po príchode správy; ***4.*** nové pravidlo pre poštu číslo 1. Takže, keď vám napíše Zuzana, táto správa sa neobjaví v priečinku „doručená pošta", ale v priečinku „od rodiny". Takto si môžete nechať presúvať výpisy z banky do samostatného priečinka, oddeľovať súkromné a pracovné e-maily alebo všetky správy s veľkou prílohou vymazávať.

Podpis, písmo, adresár

Nie, naozaj tu nejde o elektronický podpis. Proste je to text, ktorý sa prikladá ku každej správe, tak napr. firma si môže priložiť svoju adresu, telefóny, webstránku atď. Súkromne doma môžete priložiť napr. svoj mobil, pozdrav a pod. K nastaveniu sa dostanete cez menu *nástroje > možnosti > podpisy > nový...* Tu vpíšte text, a keď budete s výsledkom spokojní, nezabudnite ešte zaškrtnúť políčko úplne hore *pridať podpisy ku všetkým odchádzajúcim správam*. Kliknite ďalej na tlačidlo *spresniť*, kde si treba zaškrtnúť účet, pri ktorom chcete tento konkrétny podpis používať. Takto si môžete vytvoriť podpisov viac a používať ich na rôzne príležitosti.

Zmeniť písmo, samozrejme, môžete vždy pri samom písaní správy. Pokiaľ sa vám však niektorý font zapáčil natoľko, že ho chcete používať pri písaní e-mailov stále, je jednoduché nastaviť to automaticky: *nástroje > možnosti > vytvorenie > časť font pre písanie*. Tu si kliknite na tlačidlo a zo zoznamu vyberte vám sympatický font a veľkosť. Ale pozor, pokiaľ si vyberiete nejaký exotický font, ktorý máte nainštalovaný iba vy, adresátovi vašej správy sa zobrazí v klasickom fonte Arial!

Adresár je veľmi jednoduchý a účelný program, kde si môžete pridávať kontakty na svojich známych, obchodných partnerov a pod. Funguje na triviálnom princípe, my si len povieme ako ho zálohovať. Keď máte po čase adresár plný mien a perfektne slúži svojmu účelu, je dobré ho nejako archivovať pre prípad „spadnutia" systému. Priamo v *Adresári (Adress Book)* si kliknite na *súbor > exportovať*, a vyberte zo zoznamu **.WAB*. Potom zadajte názov súboru a potvrďte. Celý Adresár sa uloží do jediného súboru, ktorý si niekde zálohujte. V prípade novo nainštalovaného Outlook Expressu nasleduje pre získanie svojich kontaktov postup opačný: stačí použiť *importovať*.

Rôzne nastavenia na záver

Pokiaľ používate počítač iba na príjem/odoslanie e-mailov a chcete stráviť na internete čo najkratší čas, zaškrtnite si voľbu *nástroje > možnosti > pripojenie: po skončení odosielania a prijímania zavesiť*. Vtedy sa počítač ihneď po vykonaní úloh odpojí od internetu. Ak chcete mať všetkých ľudí, s ktorými ste si niekedy písali v Adresári, zaškrtnite voľbu *automaticky zaradiť ľudí, ktorým som odpovedal* do Adresára (nájdete ju v *nastaveniach*, záložka *poslať*).

V *možnostiach*, záložka *všeobecné (general)*, si môžete vybrať časový interval, ktorý vymedzuje kontroly vašej pošty na serveroch. Záleží to od vašich požiadaviek, takže ak sa pripájate z domu na internet každý večer na dvadsať minút, je nezmysel, aby ste mali nastavenú kontrolu každých tridsať minút. Ak nechcete dostávať správy od nejakého človeka, môžete použiť funkciu *blokovať odosielateľa* v menu správy. Jeho e-mailová adresa sa pridá do zoznamu blokovaných a máte pokoj. Avšak, nedá sa to veľmi využívať proti spamu, tam sú totiž adresy väčšinou generované.

Tomáš Palovský

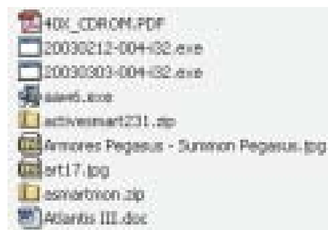
Pre neskúsených:
Ako skopírovať súbory na disketu a späť

Mnoho začínajúcich používateľov má problémy s kopírovaním súborov. Väčšinou sa obrátia na skúsenejších kolegov/manželov/priateľov, ktorí však nie vždy majú čas na vyučovací proces. Takže ak ste neskúsený používateľ PC, alebo zaneprázdnený kolega/manžel/priateľ, určite vám tento článok príde vhod. Často je na počítači nainštalovaný iba Windows Explorer. Táto aplikácia je však plne postačujúca na obsluhu súborov a v skutočnosti nepotrebujete žiaden další program na správu súborov a adresárov. Všetko je len otázka pohodlnosti.

Najskôr si zadefinujeme pojmy. *Adresár (Folder)* je miesto do ktorého môžete umiestňovať súbory (alebo aj dalšie adresáre), ktoré sú rovnakého typu (môžu byť pochopiteľne aj rôzneho). Napríklad si vytvoríte adresár pre fotky, video a podobne. Adresár vo Windows Explorer je znázornený ikonkou, ktorú môžete vidieť na obrázku.



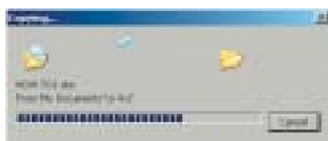
Súbor je naopak informácia uložená v nejakom formáte. Formát sa líši podľa typu dát. Napríklad obrázky majú koncovku typu .bmp, .jpg, .gif atď., videá .mpg, .avi, dokumenty napísané v programe Word majú koncovku .doc, v programe Excel .xls (môžu byť aj iné typy, ale pre názornosť je to postačujúce). Súbory sú vo Windows Explorer znázornené nasledujúco:



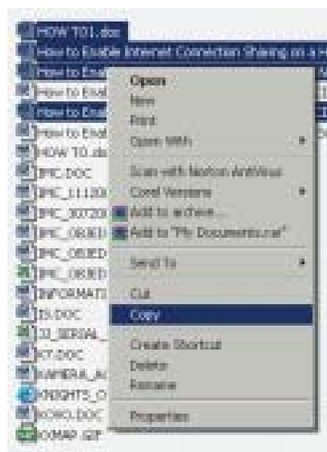
Ako skopírovať súbor na disketu? Nájdete si súbor, ktorý chcete nahrať na disketu. Dokumenty z Wordu a Excelu budete mať s najväčšou pravdepodobnosťou uložené v adresári *My Documents (Moje dokumenty)*. Prvou možnosťou je vybrať súbor (adresár alebo skupinu súborov) ľavým tlačidlom myši a následne na ňom (na nich) stlačiť pravé tlačidlo. Z ponúkaného menu vybrať *Send To – 3.5 Floppy (A:)*.



Pokiaľ máte na diskete dostatok voľného miesta prebehne samotné kopírovanie súboru.



Iný spôsob je uložiť súbory do schránky a odtiaľ ich presunúť na disketu. Pravé tlačidlo myši na vybraté súbory a z ponúkaného menu zvoľte *Copy (Kopírovať)*. Tiež môžete použiť klávesovú skratku kláves CTRL + kláves C.

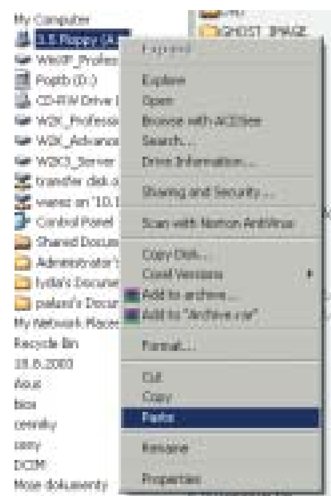


Vo Windows Explorer si nájdite disketovú mechaniku. Nachádza sa pod zložkou *My Computer (Môj počítač)*. Nesie označenie *3.5 Floppy (A:)*. Pravým tlačidlom myši kliknite na ňu a z ponuky zvoľte *Paste (Prilepiť)*.

Týmto spôsobom ste si skopírovali súbory na disketu. Obdobným spôsobom si ich môžete aj z diskety nahrať späť do počítača. Týmto spôsobom však môžete na disketu uložiť maximálne 1, 44 MB. Ak máte súbor väčší môžete ho skomprimovať napríklad programom WinRAR. Popis práce s týmto programom nájdete v júlovom čísle.

Pri prenose dokumentov na diskete však môže často dôjsť k strate dát. Preto si na diskete vytvorte ešte jeden adresár. Pravým tlačidlom myši kliknite na *3.5 Floppy (A:)* a vyberte *New > Folder (Nový > Adresár, Priečinok)* a vpíšte jeho názov (napr. Zaloha), aj keď to nie je nutné, Windows si názov dokáže zadať aj sám. Na disketu nakopírovaný súbor do adresára nakopírujete rovnako spôsobom *Copy a Paste (Kopírovať a Prilepiť)*. Podobne si však zálohujte aj súbory na pevnom disku, najmä dôležitú prácu. Najmä študenti by často vedeli rozprávať, aké je to nanovo písať diplomovú prácu...
Ak je to možné, adresár so zálohami si vytvorte na inom pevnom disku alebo diskovom oddieli (napr. D:, E:)

Pavol Gono



Tipy a triky s MS Office XP

Business Intelligence Smart Tags

V minulom čísle sme sa v tejto rubrike venovali inteligentným značkám v programoch balíka MS Office viac-menej vo všeobecnosti. Pripomeňme si základný princíp ich fungovania. Ak píšeme alebo editujeme text, označia sa niektoré slová alebo časti slov podčiarknutím fialovou bodkovanou čiarou. Potom môžeme pomocou inteligentných značiek vykonávať niektoré úkony, napríklad posielanie pošty, zisťovanie rôznych údajov a podobne. Predmetom tohto článku je použitie inteligentných značiek v oblasti Business Intelligence. Najskôr je potrebné stiahnuť a nainštalovať komponentu Business Intelligence Smart Tags, napríklad z adresy : *http://msdn.microsoft.com/downloads/sample.asp?url=/msdn-files/027/002/096/MsdnCompositeDoc.xml*



Obr. 1: Inštalácia BI Smart Tags

Problematike analytických databáz sme sa v PC_SPACE už venovali, komponenta BI Smart Tags spolupracuje s analytickým serverom, ktorý je súčasťou databázového servera MS SQL Server 2000. Už z pojmov „analytický server", prípadne „analytické služby" vyplýva, že ide o služby bežiace na serveri. Na prístup k údajom potrebujeme vhodnú klientsku aplikáciu. Z pohľadu používateľa je najlepšia klientska aplikácia taká, ktorú používateľ dôverne pozná a s ktorou už pracuje. Túto filozofiu si uvedomila aj firma Microsoft a v pomerne veľkom rozsahu integrovala podporu analytických služieb do svojho kancelárskeho balíka Microsoft Office. Okrem priamej podpory OLAP v Exceli môžeme vo všetkých programoch balíka MS Office používať BI Smart Tags.

Inštalácia spočíva v spustení inštalačného súboru bi_st.msi na príslušnom lokálnom počítači. Po nainštalovaní je potrebné napojiť komponentu na príslušnú analytickú databázu, napríklad na



Obr. 2: Výber analytického servera



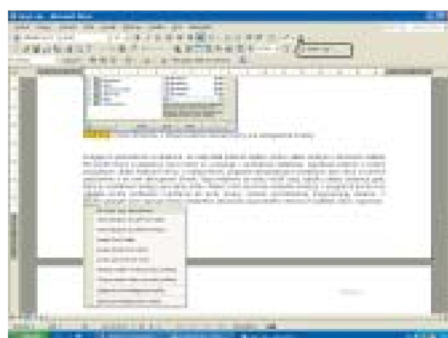
Obr. 3: Výber analytickéj databázy



Obr. 4: Výber OLAP kocky



Obr. 5: Výber dimenzie, z ktorej budeme čerpať pojmy pre inteligentné značky



Obr. 6: BI Smart v „akcii"

FoodMart 2000. V hlavnom menu operačného systému Windows zvolíme položku *Programs – Microsoft BI Smart Tag – BI Smart Tag Wizard*, čím aktivujeme konfiguračného sprievodcu. V prvom kroku nastavujeme pripojenie na analytický server, prípadne na údaje v lokálnej kocke (súbory s príponou .CUB) *(obr. 2)*. Nasledujú dialógy pre výber príslušnej analytickej databázy a kocky zo zvolenej analytickej databázy, na ktorú bude komponenta Smart Tag napojená a odkiaľ bude čerpať kľúčové slová a výsledky analýz *(obr. 3 a 4)*. Najväčšiu pozornosť je potrebné venovať štvrtému konfiguračnému dialógu, kde označujeme jednotlivé prvky dimenzií, ktorých názvy sa budú v spracovávanom texte označovať inteligentnými značkami. Napríklad v našom prípade sme označili len zákaznícku dimenziu Customers *(obr. 5)*.

Funguje to jednoducho a intuitívne. Ak napríklad píšeme nejakú správu alebo analýzu v textovom editore Microsoft Word a napíšeme slovo, ktoré sa vyskytuje v analytickej databáze, napríklad píšeme o svojich produktoch, filiálkach firmy, o zákazníkoch, prípadne geografických lokalitách, toto slovo sa jemne podčiarkne a ak naň aktivujeme Smart Tags, môžeme do textu vložiť údaj, tabuľku alebo dokonca graf, ktorý je výsledkom analýzy pre danú entitu. Alebo si len otvoríme výsledky analýzy v programe Excel a na základe týchto podkladov napíšeme do textu správy vlastné vyhodnotenie analyzovanej situácie. V našom prípade sme napísali meno niektorého zákazníka obchodného reťazca FoodMart 2000, napríklad Alicia Brown. Ponúkané možnosti sú pomerne pestré. Môžeme si prezrieť kontingenčnú tabuľku alebo kontingenčný graf v programe Excel. Túto možnosť využijeme vtedy, keď nepotrebujeme uvádzať fakty priamo do textu v „surovej" forme, ale vypracovať vyhodnotenie alebo analýzu aktuálnej situácie. Zjednodušene povedané, prezrieme si graf alebo tabuľku a na základe takto získaných informácií napíšeme príslušný blok textu týkajúci sa danej problematiky. V niektorých prípadoch je potrebné vložiť príslušnú tabuľku alebo graf priamo do textu.

Všimnime si na *obr. 6* nástrojovú lištu programu Word. Po nainštalovaní komponenty BI Smart Tag sem pribudla nová položka combo box Smart Tag. Okrem nápovedy obsahuje položku menu pre konfiguráciu BI Smat Tag a položku Current Term List, pomocou ktorej aktivujeme dialóg so zoznamom všetkých slov, na ktoré sa budú potenciálne aktivovať inteligentné značky.



Current Term List

Nabudúce náš miniseriál venovaný inteligentným značkám ukončíme ukážkami praktického použitia BI Smart Tags v jednotlivých programoch balíka MSOffice.

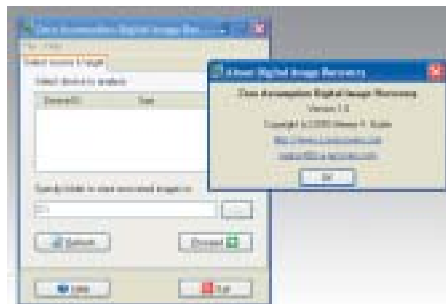
Ľuboslav Lacko

Záchrana dát z pamäťových kariet

Digitálne fotoaparáty sa vďaka klesajúcej cene a širokej ponuke pre rôzne cieľové cenové skupiny rozmohli na trhu ako malá epidémia, zrejme dnes už niet takmer nikoho, kto by neuznával ich výhody. Jednou z nich je aj možnosť okamžitého zmazania nepodareného záberu a paradoxne, je to zároveň aj možnosť najviac riziková. Stačí totiž chvíľka nepozornosti, prirýchle prsty v kombinácii s neprehľadným alebo pomalým menu (kto nemá fotoaparát, určite pozná túto situáciu z mobilných telefónov) a pamiatka na prvé krôčiky vášho dieťaťa či romantické okamihy pri západe slnka nad morom zmiznú v nenávratne…

Že to nie je predstava extrémnej situácie pritiahnutá za vlasy, dokazuje aj množstvo softvéru, ktorý sa v krátkej dobe objavil na internete. Pravda, väčšinou ide o komerčné aplikácie, prípadne o firmy ponúkajúce tieto služby za nemalý poplatok. Ceny týchto programov sú rôzne, pohybujú sa v priemere od 20 do 99 USD. Zaujímavé programy ponúka napríklad *Winutils.net* **(Digital Picture Recovery)**, *BinaryBiz* so softvérom **(ViruaILab)**, *LC Technology* **(PHOTORECOVERY)**, spoločnosť *DataRescue* zasa program **PhotoRescue**, od ruskej spoločnosti *Onlime Media* pochádza **MediaRevival**. Vo väčšine prípadov však tieto programy v neregistrovanej verzii ponúknu maximálne náhľad na fotografie, ktoré je možné obnoviť, k chýbajúcim záberom do vášho albumu sa dostanete až po zaplatení (nemalého) registračného poplatku.

Pri záchrane dát z fotoaparátov máte dve možnosti: v prvom, ideálnom prípade váš fotoaparát po pripojení k PC zobrazuje kartu ako ďalší externý disk so súborovým systémom FAT, v druhom prípade, ak zariadenie neumožňuje priamy prístup ku karte, je nutné použiť čítačku pamäťových kariet či už zabudovanú v notebooku, alebo externú. Hlavnou zásadou však je, že po nešťastnom zmazaní už nesmiete na kartu nafotiť nič nové!



Zero Assumption Digital Image Recovery



PC INSPECTOR smart recovery

Z Ruska pochádzajúci program **Digital Image Recovery** od spoločnosti *Zero Assumption* je freeware aplikácia podporujúca záchranu obrázkov vo formátoch GIF, MPEG a TIFF. Jeho obsluha je mimoriadne jednoduchá; po spustení je potrebné vybrať zo zariadení externý disk, vybrať cestu, kde uložiť nájdené obrázky a nechať prebehnúť analýzu s následným uložením dát. Program s jednoduchou obsluhou je veľmi efektívnym nástrojom, ktorý môžeme len odporučiť.

Nemecká firma *Convar*, ktorá sa u nás skvele uviedla freeware programom File Recovery (pozri číslo 12/2002), predviedla prednedávnom špecializovaný nástroj pre obnovu digitálnych fotografií z názvom **smart recovery**. Istú dobu bol program predávaný ako komerčný, ale nakoniec pred pár týždňami ho uvoľnili ako freeware. A celkom určite stojí za pozornosť. Podporuje podstatne viac formátov vrátane video MOV súborov formátu Quicktime alebo DSS hlasových záznamov, navyše pomocou aktualizácie je možné stiahnuť si podporu pre ďalšie, ak medzitým bola implementovaná. Opäť stačí len zvoliť médium, cestu, kde sa majú nájdené súbory uložiť a tentoraz pre zmenu aj hľadaný formát.

Napriek tomu dúfame, že k tomuto kroku nebudete musieť pristúpiť. Ale je dobré vedieť, že v prípade nehody cesta späť, a ešte k tomu zadarmo, existuje.

Ján Lončík

Zero Assumption Digital Image Recovery:
http://www.z-a-recovery.com/setup_ir.exe
PC INSPECTOR smart recovery:
http://download.pcinspector.de/pci_us_smartrecovery.exe

Ako na to: spracovanie videozáznamu

3. Úprava a strih digitálneho videa na PC

Ako sme si už na stranách nášho časopisu ukázali, spracovanie videozáznamu na počítači v súčasnosti nie je žiaden problém. Dostupnosť a škála zariadení, ktoré sú potrebné na úpravu videozáznamu, je veľmi rozsiahla a prekážkou už prestávajú byť aj financie. V ponuke sú rôzne TV karty a strihové zaradenia, ktoré sa dajú dokúpiť k počítaču za pár tisíc korún a na jednoduché amatérske spracovanie úplne stačia. Treba si len vybrať. Je pravda, že v prípade lacnejších zariadení výsledok závisí od výkonu počítača (procesor, RAM, grafická karta), ale ani ceny týchto komponentov už nie sú prekážkou. Na serióznu prácu sa, samozrejme, odporúčajú kvalitnejšie strihové karty, ktorých cena za posledné roky tiež veľmi klesla. Nemyslia sa tým, samozrejme, profesionálne štúdiové zariadenia, ktoré slúžia na prácu v reálnom čase (napr. pre efekty v priamom prenose), ale aj týmito strihovými kartami sa dá dosiahnuť spracovanie videa na porovnateľnej úrovni. Poloprofesionálne strihové karty sa pohybujú v rozmedzí už od cca 10 000 Sk do 30 000 Sk. Na prenos videozáznamu z digitálnych zariadení si vystačíte aj klasickým USB 1.1/2.0 portom a rozhraním FireWire (1394/i.Link/DV), ktoré bývajú súčasťou novších počítačov (integrované na doske) alebo sa dajú dokúpiť za pár stoviek. Samozrejme, s nižším komfortom, ako sa dočítate na konci tohto článku. Uvedenej téme sme sa podrobnejšie venovali v predošlých dvoch častiach seriálu. Vysvetlili sme si v nich, aké sú možnosti hardvérových zariadení na spracovanie videa, čo všetko je na to potrebné, ako správne pozapájať jednotlivé komponenty a skončili sme v momente, keď už bolo video stiahnuté v počítači a pripravené na ďalšie spracovanie. Čo bude nasledovať ďalej? Ak chodíte do kina a radi pozeráte filmy v televízii, nemohli ste si nevšimnúť profesionálne spracované efekty, ktorými sa dnešné snímky len tak hmýria. Komerčné filmy sú zaujímavou inšpiráciou pre videoamatérov, ktorí v nich často objavia veľa možností, ako si zlepšiť svoje domáce videosekvencie. Ale čo ďalej? Ako inšpiráciu z filmu preniesť do reálnej podoby v domácom videu? Na tieto otázky sa pokúsime odpovedať v nasledujúcich riadkoch.

V tretej časti nášho seriálu sa budeme venovať najzaujímavejšej téme z celého procesu spracovania videozáznamu na počítači, úprave a strihu digitálneho videozáznamu. Povieme si, aké rôzne programy je možné použiť na zlepšenie domácich videosekvencií o rôzne video- a audioefekty, vysvetlíme si najdôležitejšie pojmy, s ktorými sa pri práci stretnete a v neposlednom rade vám dáme do pozornosti aj určité tipy na dosiahnutie kvalitného výsledku. V článku teda nájdete okrem opisu práce s najznámejšími programami aj isté odporúčania a postupy, čo je vhodné a čomu je lepšie sa vyvarovať, aby sa napríklad z pekného dovolenkového videa nestal „maglajz“ plný efektov, ktoré by na diváka pôsobili skôr rušivo a práca by okrem toho vyšla navnivoč.

Programy na spracovanie videozáznamu je možné rozdeliť do dvoch základných kategórií. Do prvej kategórie patria väčšinou programy, ktoré poskytujú používateľovi iba základné funkcie pre strih videozáznamu a vo výnimočných prípadoch ponúkajú úzku škálu prechodových efektov a korekčných filtrov. Tieto programy sú väčšinou voľne šíriteľné (freeware), prípadne ich možno obstarať za symbolický poplatok a slúžia len pre jednoduchú úpravu videozáznamu. Medzi takéto programy možno zaradiť napríklad **VirtualDub** a **TMPGEncoder**, ktoré sa však skôr využívajú na konverziu videozáznamu z jedného digitálneho formátu do druhého. Skúsený používateľ s nimi môže videozáznam zostrihať a doplniť o jednoduché efekty, ale na serióznu prácu sú určené predovšetkým programy z ďalšej kategórie, videoeditory. Cena takýchto programov sa odvíja od ponúkaných funkcií. Tie, ktoré majú takpovediac „neobmedzené“ možnosti a sú vybavené množstvom digitálnych efektov (prechody, 2D/3D efekty, video- a audiofiltre), s viacerými statickými/animačnými možnosťami titulkovania, exportom do najznámejších digitálnych formátov, prípadne DVD Authoringom, sú drahšie a pohybujú sa v rozmedzí 20- až 30-tisíc korún. Dostať sa k nim však môžete aj „zadarmo“, pretože sú často pribaľované k výkonnejším strihovým kartám. S menším počtom efektov, ale ako stále výkonné nástroje ponúkajú lacnejšie produkty renomovaných výrobcov, ktoré sa pohybujú pod hladinou 10 000 Sk. Aj tieto programy sú pribaľované k novému hardvéru a ich výskyt je dokonca ešte častejší, pretože okrem strihových kariet ich môžete získať aj s grafickou kartou, napaľovačkou, základnou doskou atď. Na dosiahnutie kvalitného výsledku nie je nutné využiť celý rad digitálnych efektov a filtrov, ktorými disponujú drahšie programy. Pre profesionálne vyzerajúcu prácu úplne postačujú základné prechodové efekty a korekčné filtre, a to ostatné je skôr do počtu, no za vysokú cenu! Samozrejme, nie je to všetko len o filtroch a efektoch.

[Tip] Najvhodnejší program: skôr ako sa pustíte do serióznej práce, je vhodné vyskúšať si aspoň zopár programov od rôznych výrobcov. Okrem funkcií sa oboznámite aj s prostredím jednotlivých programov a na základe dojmov a skúseností sa potom môžete rozhodnúť, ktorý program je pre vaše potreby ten najvhodnejší. Našťastie aj na takéto veci myslia výrobcovia softvéru a všetky programy, ktoré uvádzame, existujú aj v trial/demo verziách a sú voľne šíriteľné a dostupné na internete. Obmedzenia testovacích verzií jednotlivých programov uvádzame v tabuľke.

Medzi najznámejšie programy nepochybne patria nasledujúce: **Adobe Premiere, Ulead Media Studio, Sonic Foundry Vegas, Pinnacle Studio, Aist MovieXone (Plus), Ulead Video Studio, CyberLink PowerDirector Pro, InterVideo WinProducer a Movie Maker 2.**

Prvá štvorica programov, začnúc Adobe Premierom a končiac Studiom od spoločnosti Pinnacle, si už vo svete spracovania videozáznamu na domácich počítačoch získala svojimi vlastnosťami uznanie a dobré meno, takže uvedené programy sú považované za špičku v tejto oblasti. Ich ovládanie a používateľské rozhranie je veľmi podobné a líši sa len cenou a niektorými funkčnými vlastnosťami (počet efektov a filtrov, spôsob spracovania videozáznamu, rendering scén/rendering a výstup v reálnom čase, podpora formátov atď.). Programy ponúkajú používateľovi prácu s viacerými video- a audiostopami. To umožňuje výsledný videozáznam rozšíriť okrem pôvodného filmového zvuku napríklad o hovorené slovo, hudbu atď., a tiež napríklad pridať obraz v obraze, prelínanie viacerých transparentných videoscén súčasne atď.

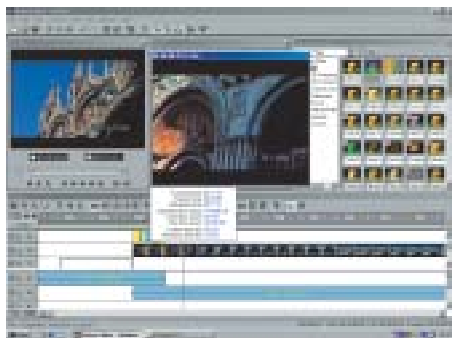
[Tip]: Na jednoduchú úpravu domáceho videozáznamu odporúčame použiť osvedčené Ulead Video Studio. Náročnejšiu prácu zasa pre zmenu zvláda na jednotku Ulead Media Studio, prípadne lacnejšie Studio od spoločnosti Pinnacle. Uvedené programy disponujú prehľadným a veľmi dobrým užívateľským prostredím. Nové verzie produktov od spoločnosti Ulead majú navyše rozsiahlu podporu hardvéru a videozáznam dokážu zobrazovať v plnej kvalite v reálnom čase (nemusia videozáznam v projekte najskôr renderovať).

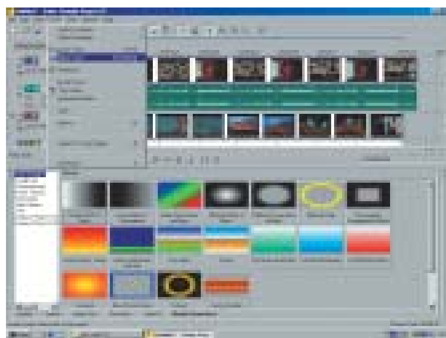
Aist MovieXone (Plus): program od firmy AIST je veľmi zaujímavý, a to nielen funkčnými, prevažne animačnými možnosťami, ale aj jeho cenou. Je totiž úplne zadarmo! Svojimi vlastnosťami sa s prižmúrením oka môže porovnávať dokonca s programami od renomovaných výrobcov. Je to kvalitný strihový program, ktorý síce nedisponuje množstvom digitálnych efektov (v neplatenej verzii je k dispozícii len jeden prechodový a niekoľko grafických efektov), ale jeho sila spočíva v animačných funkciách (obraz môžete zmenšovať/zväčšovať, orezávať, pohybovať ním v priestore atď.). Za cca 2000 Sk si môžete program rozšíriť o grafické efekty, podporu viacerých digitálnych formátov, zlepšený titulkovací nástroj a iné zaujímavé funkcie. Nevýhodou programu je jeho netradičné používateľské prostredie, ktoré je dosť neprehľadné a začiatočník s ním bude mať určite problémy. Aj napriek tomu je MovieXone kvalitný nástroj so zaujímavými funkciami, ktoré pri programoch v rovnakej cenovej kategórii určite nenájdete :).

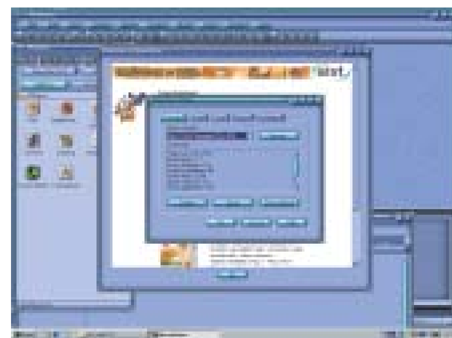
Uvedené programy od firiem **CyberLink, InterVideo a Ulead (Video Studio)** patria do nižšej cenovej a funkčnej kategórie programov. Sú to kvalitné nástroje, ktoré používateľovi ponúknu všetko potrebné na vytvorenie plnohodnotného videozáznamu s efektmi a titulkami, ale majú isté obmedzenia, ktoré ich odlišujú od drahších konkurentov. V programoch sa pracuje zväčša len s jednou videostopou a dvoma audiostopami (pôvodný zvuk + pridaná hudba, hovorené slovo atď.). Limitovaný je aj počet efektov, titulkovacie možnosti atď., ale tie najpoužívanejšie funkcie sú v programoch zhrnuté. Niektoré programy disponujú aj možnosťou jednoduchého DVD Authoringu.

[Tip] Vytvorenie pracovných adresárov: väčšina programov síce umožňuje vstupné video- a audiodáta kategorizovať v takzvaných albumoch, kde si tieto súbory viete zatriediť, ale aj tak je vhodné na uľahčenie práce vytvoriť si pracovné adresáre – Video a Audio (pre vstupné súbory, s ktorými sa bude pracovať), Temp (dočasné súbory počas spracovania projektu) a napríklad Final (priestor pre výslednú videosekvenciu). Je to prehľadnejšie ako mať dáta v jednom adresári a na rozdiel od špecifických albumov môžete s týmito súbormi pracovať na viacerých projektoch v rôznych programoch.

Movie Maker 2 je ďalším programom, ktorý je distribuovaný zadarmo, teda pokiaľ nepočítame cenu za operačný systém Windows XP. Prvá verzia tohto programu je súčasťou uvedeného operačného systému. Svojimi strihovými vlastnosťami sa síce


Pohľad na pracovné prostredie programu Ulead Media Studio


Pracovné prostredie programu SonicFoundry Vegas 4.0


Nastavenie parametrov projektu v programe MovieXone 4.5

nevyrovná programom od spoločností Ulead či Adobe, ale jeho druhá verzia už ponúka pomerne zaujímavé možnosti pre začínajúcich videoamatérov.

Projekt

Každý seriózny program na strih a spracovanie videozáznamu pracuje s projektmi. Keď si spustíte ktorýkoľvek z uvedených programov, vyzve vás buď automaticky alebo po zadaní tlačidla na zadefinovanie nového projektu, aby ste si nastavili vstupné parametre. Môžete si vybrať z ponúkaných šablón, ktoré už majú vopred nadefinované video- a audiošpecifikácie pre televíznu normu (PAL/SECAM/NTSC) a jednotlivé štandardy digitálneho videa podľa podpory (AVI-DV-M-JPEG, MPEG…), ale môžete si nastaviť aj svoje vlastné, prípadne šablóny editovať. Parametre projektu sa nastavujú podľa toho, na akom videozázname sa chystáte pracovať a aký by mal byť konečný výsledok. V prípade, ak je váš vstupný videozáznam napríklad vo formáte AVI s kodekom DV, vyberte aj v projekte rovnakú šablónu. Ak budete videozáznam grabbovať napríklad do formátu MPEG-2 s pomerom strán obrazu 16:9 a projekt si nastavíte na pomer strán 4:3, výsledná videosekvencia bude zdeformovaná. Väčšina programov umožňuje meniť špecifikácie parametrov projektu aj dodatočne.

[Tip] **Používanie štandardných parametrov:** programy na strih videozáznamu síce umožňujú meniť parametre jednotlivých kompresií digitálneho videozáznamu, odporúčame vám však pracovať so štandardmi pre konkrétne typy digitálnych formátov. Má to viaceré výhody. Lepšia kompatibilita (neštandardné formáty nemusia byť použiteľné na inom zariadení než je počítač) a kvalitnejší výsledok (neštandardné nastavenia môžu spôsobiť skreslenie výsledného obrazu, artefakty a rôzne deformácie video- a audiosignálu).

Pracovné prostredie

Každý program od jednotlivého výrobcu môže mať špecifické pracovné prostredie, ktoré je považované pre používateľa za najvhodnejšie. Rozmiestnenie pracovných komponentov v programoch sa teda môže mierne, ale niekedy aj podstatne líšiť. Sú však určité štandardne zaužívané komponenty a ich názvy, ktoré sa v rôznych variáciách vyskytujú vo všetkých programoch. Práve na tieto sa zameriame.

Poznámka: *Pracovné prostredia uvedených programov sú veľmi podobné a používateľ sa v nich pomerne rýchlo zorientuje. Výnimkou je program MovieXone od firmy AIST.*

Ponuka nástrojov v sebe zahŕňa viaceré dôležité aspekty programu. Importujú sa tu všetky pracovné súbory, ktoré sa môžu následne zatriediť do kategórií v albume (ak to, samozrejme, program umožňuje). K dispozícii je tu aj celý zoznam efektov a filtrov, ktorými program disponuje. Všetky komponenty sú, samozrejme, zatriedené do vybraných kategórií. Najčastejšie sú to: Video, Audio, Image, Video filters, Audio filters a Transition effect (prechodové efekty).

Storyboard je časť programu, kde sa z ponuky nástrojov naťahujú vybrané videosekvencie, ktoré majú byť súčasťou výsledného videozáznamu. Scény sú zobrazené ako malé statické obrázky, medzi ktoré je možné vkladať prechodové efekty a rovnako jednoducho na ne aplikovať grafické filtre. Táto časť nie je určená na strih videozáznamu, ale má uľahčiť používateľovi doplnenie rôznych efektov. Keďže sú všetky scény použité v projekte zobrazené vedľa seba, je aplikovanie prechodových efektov jednoduchšie než v časovej osi. Parametre filtrov a rozsah pôsobnosti vybraného efektu je možné nastaviť (napr. ako dlho má trvať prechod z jednej scény na druhú).

Časová os je základný priestor, v ktorom sa uskutočňuje strih, pridávanie audiostôp, titulkovanie,

ODPORÚČANIE: RADIČ ALEBO STRIHOVÁ KARTA?

Ak sa stále neviete rozhodnúť kam svoje peniaze investovať, či do lacného FireWire radiča alebo drahšej strihovej karty, skúste si prečítať nasledujúce riadky. Pokúsim sa tu rozobrať niektoré základné rozdiely a opísať výhody a nevýhody jednotlivých riešení.

Základom je rozmyslieť si, na čo vám vlastne strihová karta/radič bude slúžiť. Ak ste profesionál, pravdepodobne to už viete. Ak ste začiatočník a chcete sa naučiť základy strihu videozáznamu na PC, určite by som vám odporučil siahnuť po kvalitnejšej strihovej karte, aj keď možno drahšej. Vysvetlím prečo.

Obecne síce platí, že na začiatok sa investuje radšej málo, a keď sa investícia bude pozdávať, priplatím si. Pri strihu videozáznamu to celkom neplatí. Väčšinou sa totiž stane, že problémy vzniknuté s lacnými produktmi natoľko odradia používateľa, že už neinvestuje do strihu ani korunu. Pri väčšine lacných riešení, ako sú FireWire radiče, nie sú dodávané kvalitné ovládače (ak sú vôbec), dodávaný softvér umožňuje len základy práce, využíva nekvalitný kodek a pod.

FireWire (i.LINK, IEEE-1394) je štandard na prenos dát z jedného zariadenia na druhé. Je jedno, či je to zariadenie PC, externý pevný disk, skener alebo kamera. FireWire radič môžeme pokojne prirovnať k LPT, COM portu. Ak si teda plánujete kúpiť takýto radič alebo ho už máte na doske, môžete ho využiť aj na naberanie videozáznamu na disk. Pomocou niektorého zo strihových programov potom tento záznam zostrihať, upraviť a výsledok vyexportovať do niektorého z formátov, ako MPEG, QuickTime alebo AVI. Ale môže tu nastať niekoľko problémov. Pri naberaní videozáznamu na disk cez FireWire radič môžu „vypadnúť" niektoré obrázky. To bude mať za následok, že nabraný záznam bude trhaný. Tento problém si niekedy nemusíte vôbec všimnúť pri strihu, ale pri sledovaní výsledného projektu dokáže riadne znepríjemniť život. Pri strihových kartách je priamo na karte vyrovnávacia pamäť, ktorá zabezpečí, aby nedošlo k vypadnutiu snímok. Pri naberaní dlhších sekvencií cez FireWire radič sa môže stať, že pri naberaní sa „rozíde" obraz a zvuk. Niektoré strihové karty majú preto uzamknutie audiočasti, čo zabezpečuje, aby bola dokonalá synchronizácia obrazu so zvukom. Ďalším mínusom radičov je kodek, do ktorého sa bude video ukladať. Windows štandardne obsahuje kodek, ktorý však nie je až tak kvalitný, ako by sa zdalo. K väčšine kvalitných strihových kariet výrobca dodáva aj vlastný kodek, ktorý je kvalitnejší, rýchlejší a na 100 % kompatibilný so zakúpenou strihovou kartou. Kodek má veľký vplyv na rýchlosť spracovania videozáznamu. Ak napríklad aplikujete prelínačku alebo videofilter na videozáznam, obraz sa musí „rozpakovať" z kodeku, aplikovať filter a znova „spakovať". A tento proces sa vždy opakuje pri každom efekte či prelínačke. Čím je kodek rýchlejší, tým je tento proces kratší.

V poslednom čase sa veľa strihových programov a kariet pýši prívlastkom realtime. Realtime znamená, že ak aplikujete efekt alebo prelínačku na videozáznam, výsledok vidíte okamžite a nemusíte ho prepočítavať. Ale nie každá realtime karta je naozaj realtime. Niektoré nové verzie strihových programov síce spomínajú realtime spracovanie, ale to je len pri niektorých strihových kartách. Ak budete takýto program používať s FireWire radičom, realtime bude iba náhľad na tvorený efekt. Nesmiete zabúdať na to, že tento náhľad nie je v plnom rozlíšení (720 × 576 bodov), v plnej snímkovej frekvencii (25 snímok za sekundu) a je zobrazený len na PC monitore. Ak budete chcieť tento videozáznam nahrať na výstup (DV kameru, video), budete ho musieť aj tak prepočítať.

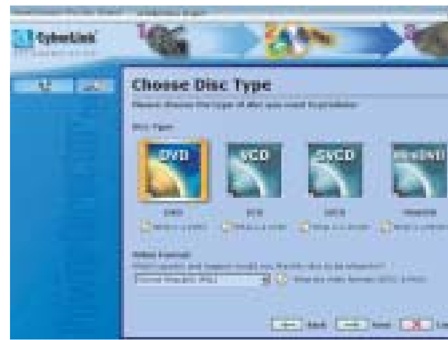
Ak použijete rovnaký softvér s niektorou realtime strihovou kartou, nebudete musieť prepočítavať takmer nič. Pri väčšine takýchto kariet môžete napríklad dolaďovať nastavenia efektu a zmeny sledovať priamo na pripojenom externom televízore. Musíte uznať, že takto docielite výsledky oveľa rýchlejšie.

Pri drahších strihových kartách výrobca dodáva odskúšané ovládače pod väčšinu operačných systémov, dodávaný kodek je mnohokrát kvalitnejší a rýchlejší a dodávaný softvér umožňuje naozaj jednoduché spracovanie materiálu.

Tomáš Šípoš, Syntex s. r. o.


MovieXone 4.5 – časová os s jednou aktívnou video stopou


CyberLink PowerDirector Pro



Authoringový modul programu PowerDirector 2.5

jednoducho celá procedúra súvisiaca s úpravou videozáznamu. Nachádzajú sa tu všetky videosekvencie, audionahrávky, grafické objekty a titulkové stopy, ktoré sú použité v projekte. Na rozdiel od storyboardu sú objekty zobrazené ako súvislý pás obrázkov, ktorého dĺžka závisí od nastavenia času (sekundy, minúty), prípadne od počtu zobrazenia snímok. Nižší čas/počet snímok umožňuje používateľovi presnejší strih.

Na zobrazenie aktuálnej polohy kurzora v časovej osi slúži pracovná obrazovka. Práve na nej si môže používateľ odsledovať, či je na takom mieste, kde chce uskutočniť strih a doplniť prechodový efekt atď. Na časovej osi sa môžu nachádzať aj ikony na aktivovanie a použitie jednotlivých komponentov pracovných nástrojov, čo tiež uľahčuje prácu. Počet stôp, ktoré sú súčasťou časovej osi, môže byť pri jednotlivých programoch rôzny. Jednoduchšie programy sú obmedzené na jednu hlavnú a jednu doplnkovú videostopu, na vloženie videoscén (hlavná stopa), objektov a titulkov (doplnková stopa), prípadne ešte disponujú audiostopami na doplnenie hudby/hovoreného slova atď. V týchto programoch sa prechodové efekty aplikujú podobne ako v okne storyboard (medzi jednotlivé scény).

Drahšie programy už však majú časovú os pokrytú viacerými stopami. Väčšinou sú to dve hlavné videostopy Video A a Video B – naťahujú sa do nich primárne videosekvencie, prechodová stopa F/X – nachádza sa medzi dvoma videostopami a slúži na vkladanie prechodových efektov, špeciálne videostopy Video 1–n, slúžia na vkladanie, titulkov, obrázkov, animácií a videosekvencií, ktoré majú doplniť primárny videozáznam (ak nie je nastavená transparentnosť týchto objektov, scénu nachádzajúcu sa v stope Video A alebo Video B prekryjú). Podobne je to aj v prípade zvuku, tiež sú tam dve primárne audiostopy a viaceré doplnkové stopy, ktoré slúžia na pridanie efektov.

Pracovné obrazovky zobrazujú aktuálne otvorené videosekvencie, priebeh spracovania – rendering projektu, videozáznam pri pohybe v časovej osi, výsledok prechodového efektu a špeciálnych filtrov atď. Obrazovky sú pasívne, ale aj editačné, prostredníctvom ktorých je tiež možné videozáznam upravovať.

Statusové obrazovky zobrazujú stav projektu a informácie o projekte (počet použitých efektov, filtre, video- a audiostopy…)

(Pokračovanie nabudúce)

Martin Turanský

	Ulead MediaStudio Pro 7	Adobe Premiere PRO*	Sonic Foundry Vegas 4.0	Pinnacle Studio 8
	http://www.ulead.com/msp/runme.htm	http://www.adobe.com/products/premiere/	http://www.sonicfoundry.com/products/	http://wwwus.pinnaclesys.com/
Trial/Demo verzia	áno (Trial: 30 dní, obmedzený počet efektov)	áno (Trial: 30 dní, iba verzia 6.0, obmedzený počet efektov)	áno (Demo: obmedzené editovanie a prehrávanie, projekt sa nedá uložiť, nefunguje grabbovanie videa)	áno (Trial: 30 dní, obmedzený počet efektov – vodoznak, bez podpory MPEG-2)
Podpora videoformátov	AVI/AVI-DV/MPEG-1/MPEG-2/WMV/ASF	AVI/AVI-DV/MPEG-1/MPEG-2/WMV/QT/MOV	AVI/AVI-DV/MPEG-1/MPEG-2/WMV/GT/MOV	AVI/AVI-DV/MPEG-1/MPEG-2/WMV
Podpora audioformátov	WAV/MP3/MP2/AC3/PCM	WAV/MP2/AC3/AIFF	WAV/MP3/MP2/WMA/CDA/AC-3 (iba verzia s DVD podporou)	WAV/MP3/MP2/WMA/CDA
Priame grabbovanie videa	áno	áno	áno	áno
Počet základných prechodových efektov	118	75	210	79 (384 Hollywood FX)
Počet digitálnych efektov a videofiltrov	71	74	47	8
Úprava audia/automat. detekcia videoscén	áno/áno	áno/nie	áno/nie	áno/áno
Titulkovač/Animované tituly	áno/áno	áno/áno	áno/áno	áno/nie
Export do videoformátov	DV typ1/DV typ2/AVI/MPEG-1/MPEG-2/WMV/RM/QT	DV typ1/DV typ2/AVI/MPEG-1/MPEG-2/WMV/RM/QT	DV typ1/DV typ2/AVI/MPEG-1/MPEG-2/WMV	DV typ1/DV typ2/AVI/MPEG-1/MPEG-2/WMV/RM
Priamy export DV na miniDV pásku	áno	áno	áno	áno
Jednoduchý VCD/SVCD/DVD Authoring	áno – integrovaný	áno – separátny modul	nie – iba verzia s DVD podporou	áno – integrovaný
Orientačná cena	475 USD (OEM), 495 USD (Retail verzia)	549 USD (6.5), 699 USD (PRO)	560 USD	200 USD (upgrade 50 USD)

* * - aktuálna verzia Adobe Premiere sa distribuuje pod názvom PRO (hodnoty v tabulke sú pre verziu 6.5)

	Aist MovieXone 4.5 (PRO)	Ulead Video Studio 7.0	CyberLink PowerDirector Pro 2.55	InterVideo WinProducer 3.5 (DVD)
	http://www.aist.de/german/index.php	http://www.ulead.com/vs/runme.htm	http://www.gocyberlink.com/english/	http://www.intervideo.com
Trial/Demo verzia	Plná verzia (Freeware) bez podpory MPEG-1, 2	áno (30 dní, obmedzený počet efektov)	áno (Trial: jedna menu šablóna, na každom efekte je vodoznak)	áno (trial: obmedzený počet efektov a filtrov)
Podpora videoformátov	AVI/AVI-DV/MPEG-1, 2 (iba verzia PRO)	AVI/AVI-DV/MPEG1/MPEG2/WMV/FLC/FLI/FLXUIS	AVI/AVI-DV/MPEG-1/MPEG-2	AVI/AVI-DV/MPEG-1/MPEG-2
Podpora audioformátov	AVI/WAV	AIF/AIFC/AIFF/AU/MOV/MP3/QT/WAV/MP2	MP2/MP3/WAV	MP2/MP3/WAV
Priame grabbovanie videa	áno	áno	áno	nie
Počet základných prechodových efektov	1 (PRO 43)	115	111	60
Počet digitálnych efektov a videofiltrov	6 (PRO 7)	35	21	10
Úprava audia/automat. detekcia videoscén	áno/áno	nie/áno	nie/nie	áno/áno
Titulkovač/Animované tituly	nie/nie	áno/áno	áno/áno	áno/áno
Export do videoformátov	DV typ1/DV typ2/AVI (PRO: MPEG-1, MPEG-2, WMV, RM)	DV typ1/DV typ2/AVI/MPEG-1/MPEG-2/WMVQT/FLC/FLI/FLX/UIS	DV typ1/DV typ2/AVI/MPEG-1/MPEG-2/WMV/RM	DV typ1/DV typ2/AVI/MPEG-1/MPEG-2
Priamy export DV na miniDV pásku	nie	áno	áno	nie
Jednoduchý VCD/SVCD/DVD Authoring	nie	áno – integrovaný	áno – separátny modul	áno
Orientačná cena	Freeware, 40 USD verzia PRO	90 USD (OEM), 100 USD (Retail verzia)	100 USD	150 USD (DVD edícia), 80 USD (CD edícia)

PS2 kamera EyeToy

Pýtate sa, načo by to bolo dobré? Nuž, to je jednoduché, veď ide o doplnok k PS2 – na zábavu! Kamera Eye Toy s rozlíšením 640 × 480 bodov sa pripojí na jeden z USB portov PS2 (pre zaujímavosť, PC s novšími Windows ju identifikuje ako webcam značky Logitech), do mechaniky sa vloží priložené DVD EyeToy: Play, pred TV prijímačom sa pripraví dostatok voľného miesta – a môžeme cvičiť. Tak veru, cvičiť, pretože 12 pribalených jednoduchých hier sa ovláda výlučne pohybmi hornej polovice vášho tela, takže najmä na vyšších obtiažnostiach máte zaručené, že sa pekne zapotíte a nebudete môcť mať ani na chvíľku výčitky svedomia, že pri hrách stále iba sedíte a priberáte. Kto rád chodí do posilňovne, môže si k tomu do rúk zobrať obľúbené závažia a skôr ako uplynie polhodina, leží od vyčerpania v bezvedomí na zemi. Každá z hier na začiatku zobrazí obrys tela a hlavy, do ktorého je potrebné sa napasovať, aby ste na všetko pekne ergonomicky dočiahli; okrem toho je možné manuálnym otáčaním objektív zaostriť, nečakajte však žiadnu terrapixelovú kvalitu.
Ešte pred hraním si môžete vytvoriť svoj profil, čo spočíva vo zvolení si trojpísmenovej prezývky a odfotení vlastnej veselej, smutnej a prihlúplej tváre, ktoré budú hry využívať podľa dosiahnutého skóre. Vo všetkých hrách mávate rôzne rukami vo vzduchu, udierate, roztáčate či škrabkáte sa, čo má za následok: 1. hráč vyzerá pre okolie ako pomätený, 2. je to ohromne veselé. Navyše napriek tomu, že priamo EyeToy: Play neobsahuje slovenčinu ani češtinu (priložený manuál áno), všetko je to také akési samovysvetľujúce a sami by ste neprišli možno jedine na to, že predčasne niečo ukončiť sa dá jednoduchým zakrytím objektívu.



Nebudem teraz opisovať z manuálu o čo v každej hre ide, takže len stručne: niekoľko tých najzaujímavejších: *Kung Foo* vám môže chrlením nepriateľov pripomenúť archaickú sovietsku digitálnu hru „No počkaj!“, v umývaní okien vás precvičí *Wishi Washi*, v *Boogie Down* budete s hudobným sprievodom opakovať rytmické pohyby podľa vzoru vašej trénerky, Pánom ohňostroja vás spraví *Rocket Rumble*, kde budete vo vzduchu zachytávať letiacu zábavnú pyrotechniku tak, aby jej odpálením vznikala čo najpôsobivejšia show, a napokon v *Silly Faces* máte za úlohu vykúzliť čo najdementnejšiu tvár, pričom vyspelé algoritmy rozoznajú pokusy o podvádzanie v štýle otŕčania momentiek z relácie Smotánka pred objektív (no dobre, vymýšľam si, nerozoznajú). Okrem hier EyeToy: Play ponúka aj rôzne neherné manipulácie s obrazom v reálnom čase. Zaujímavé kreácie vzniknú napríklad v režime „rainbow“, keď každý pohyb vyvoláva vlnu pestrofarebných prechodov, ale dva podľa mňa najlepšie efekty ťažia z toho, že si pamätajú „políčka filmu“ za zhruba poslednú sekundu a rôzne s nimi manipulujú. V prípade „nervous“ sú chaoticky poprehadzované, čím vzniká naozaj veľmi na nervy brnkajúci strhaný dojem, vhodný do úplne šialeného hororu alebo moderného večerníčka. Ten druhý sa volá „materialise“ a bojím sa o ňom písať. Za zmienku stojí ešte režim „bez efektu“, ktorý síce naozaj nie je veľmi efektný, ale možno až pri ňom si uvedomíme, že hry musia obraz vertikálne otáčať, inak by sme mali pravú ruku na obraze vľavo a ľavú hádajte kde (nie, tak som to nemyslel). Ako poslednú zaujímavosť uvediem voľbu Video Messaging, kde môžete nahrať a na pamäťovú kartu uložiť 10 až 60 sekúnd záznamu síce v mizernej kvalite, ale zato na moje veľké prekvapenie aj so zvukom! 10-sekundový pozdrav zaberie asi 1,5 MB a čo s ním na karte ďalej, to neviem.

Za cenu bežnej novej hry si môžete kúpiť hier 12, hoci jednoduchých (ale v jednoduchosti je krása, veď poznáte Tetris, však?), a navyše aj designovo vydarenú USB kameru. Otázkou zostáva, či sa EyeToy dočká originálneho a zmysluplného využitia aj v hrách ďalších vývojárov, čomu som pri jej predajnom úspechu a obľúbenosti u širokého publika ochotný uveriť.

Peter Machala

Zapožičal: CENEGA SLOVAKIA, s. r. o.
Cena bez DPH: 2166 Sk

Star Trek: Elite Force II

Pred tromi rokmi Raven Software vytvorili podarený akčný titul na motívy Star Trek univerza s podtitulom Elite Force. Dnes, pre zmenu od skúsených Ritual Entertainment (SiN, Heavy Metal FAKK 2), prichádza voľné pokračovanie s poradovým číslo dva.

Hazard Team je špeciálna jednotka pod vedením Alexandra Munroa (hráč) nasadzovaná do extrémne nebezpečných situácií, kde sa nechytá ani štandardný Away Team. Cesta k adrenalínu je však ťažšia ako sa mohlo zdať. Po úvodnej akcii tím zisťuje, že neexistuje momentálne využitie hazard tímu, a tak je rozpustený. Až pod záštitou kapitána Jean-Luc Picarda sa po dvoch rokoch Hazard Team dáva opäť dokopy. Čo sa týka príbehu, pôjde väčšinou o čistenie a ochranu pred votrelcami. Celkový koncept hry nemá ďaleko od filmu Aliens. Počas nasadenia totiž takmer stále útočia vlny votrelcov z múrov, vetracích šácht, zo zeme, zo vzduchu. Autori tým tak trochu zamaskovali umelú inteligenciu, ktorú nahradili väčším počtom príšer. Samotná umelá inteligencia však nie je vôbec zlá. Votrelci sa dokážu obstojne uhýbať, a ak nemáte silnú zbraň, tak sa musíte naozaj obracať a rozmýšľať, ako sa dotieravcov zbavíte.



Hra disponuje rozmanitými prostrediami, zbraňami, zápletkami, akčnými medzihrami, logickými problémami a hlavne príbehovými zvratmi až do takej miery, že budete mať problém vstať od počítača. Veľmi často sa v hre využíva Tricorder, čo je všeobecne známe zariadenie na analýzu okolitého prostredia. Len vďaka nemu odhalíte unikajúce jedovaté plyny, nestabilné prostredie a podobne. Vďaka Tricorderu budete riešiť aj hacking a opravovanie poškodených panelov. Naštastie je hra od začiatku stavaná tak, že aj ne-startrekovský nováčik pochopí o čo ide. Hrateľnosť STEF2 je veľmi vysoká, preto nebudete mať problém okamžite sa ponoriť do hry a z eufórie vás vyvedie až nejaký ten väčší problém, ktorých je v hre naštastie pomenej. Aj napriek plynulému prechádzaniu hry si užijete dosť dlhý čas, čo je jasným dôkazom toho, že hre oproti predchádzajúcemu dielu pribudla dĺžka. Jedným z problémov jednotky totiž bol krátky hrací čas. Tento problém je preč. Potešujúca správa je aj to, že hra beží na Quake III engine s množstvom zlepšení ako od iD, Ravenu, tak aj od Ritualu. To znamená, že aj keď hra nedosahuje dnešné grafické vrcholy, vyzerá veľmi dobre a hýbe sa veľmi slušne aj na slabších počítačoch. Pre koho je táto hra určená? Rozhodne ju odporúčam každému Star Trek fanúšikovi, pretože čím viac poznáte svet ST, tým viac si túto hru užijete. Ak však máte iba chuť na dobré FPS, so STEF2 budete určite spokojní. Smutnou správou je azda už len fakt, že po vydaní hry sa Ritual Ent. z finančných dôvodov rozpustil, a tak asi na nejaké prídavky môžete rovno zabudnúť.

Konfigurácia

Minimálna konfigurácia:
Pentium® III 600 alebo Athlon™, 128 MB RAM, 32 MB 3D Hardware Accelerator, 1.3 GB HDD

Optimálna konfigurácia:
Pentium® III 1,5 GHz alebo Athlon™, 256 MB RAM, 64 MB 3D Hardware Accelerator, 1.5 GB HDD

Typ hry: FPS

Hodnotenie

+ engine, dlhá hracia doba
- rovnaká grafika ako v prvom dieli

Celkové hodnotenie:



Zoltán Radnóti

PREVER SI SVOJE VEDOMOSTI V SÚŤAŽIACH S PC_SPACE

Súťaž o tri miniatúrne no veľmi výkonné technické svietidlá PeliL1



1. Je možné, aby svietidlo PELI L1 vydržalo svietiť nepretržite 100 hodín bez výmeny batérií?
2. Kto je na Slovensku dodávateľom svietidla L1 od amerického výrobcu PELI?
3. Z akého materiálu je svietidlo L1 vyrobené?



www.qproducts.sk

Vyhraj kvalitné DDR 400 MHz pamäťové moduly Corsair (2× 256 MB)



Aké je časovanie modulov TWINX512-3200C2 (X-X-X-X-T1)?



www.artcom.sk

Súťaž pre majiteľov Sony Playstation 2

Vyhraj zábavnú kameru Eye Toy so softvérom určenú pre konzolu Playstation 2



Ktorá playstationová hra je vaša najobľúbenejšia?

(Pozn.: prosíme, aby odpovedali iba majitelia herných konzolí PS2, pretože toto zariadenie je určené iba pre nich.)



www.cenega.sk

Súťaž pre všetkých hráčov:

Vyhraj jeden z dvoch vynikajúcich gamepadov Saitek



Ako sa volá technológia force-feedbacku, ktorú od spoločnosti Immersion licencoval Saitek a využíva sa aj v modeli P2500?

(Pozn. Odpoveď nájdete v minulom čísle.)





www.computron.sk

www.saitek.sk

Svoje odpovede zasielajte e-mailom (sutaz@pcspace.sk), poštou alebo faxom na adresu redakcie uvedenú v tiráži. Odpovedať môžete aj priamo na našej www stránke www.pcspace.sk, kde nájdete elektronické verzie týchto súťaží.

Prvých 200 vyhráva vstupenku na INVEX 2003 a časopis PC_SPACE 10/2003

Stačí keď odpoviete na súťažnú otázku, rýchlo ju pošlete do redakcie PC_SPACE a vstupenka na INVEX 2003 je vaša. Ak navyše prezradíte čo-to o sebe, pošleme vám spolu so vstupenkou aj najnovšie vydanie magazínu PC_SPACE 10/2003.

Súťažná otázka: Vymenujte aspoň tri slovenské firmy, ktoré sa zúčastnia výstavy INVEX 2003 ako vystavovatelia. *(Malá nápoveda: www.bvv.cz/invex)*

Meno a priezvisko: ....

Adresa: ....

Tel. kontakt: ....

e-mail: ....

Vek	0–14	15–20	21–40	41–60	60 a viac
Funkcia v zamestnaní	študent	radový zamestnanec	nižší manažment	vyšší manažment	riaditeľ, majiteľ
Vzdelanie	ZŠ	SOU	SPŠ	VŠ	vyššie
Aké iné časopisy čítate					
Povolanie					

Vyznačte správne

Adresa redakcie: PC SPACE, s. r. o., Líščie nivy 23, P. O. Box 135, 850 02 Bratislava 25

Ďakujeme

DVD: tipy pre prácu v Linuxe

Aj keby bolo možné napísať o možnostiach DVD pod Linuxom podstatne viac, niektorým tipom sa budeme venovať koncentrovanejšie, t. j. ako prehrávať, „ripovať" alebo napaľovať DVD pod Unixom (Linuxom). Pre rýchlu orientáciu teda uvedieme niektoré tipy, z ktorých sa čitateľ odrazí, alebo ktoré mu pomôžu sa zorientovať. Dnes máme dva typy DVD médií: **DVD-R (RW)** a **DVD+R (RW)**, ktoré sú vzájomne rozdielne. V praxi to znamená, že ak vlastníte napaľovačku, musí podporovať jeden z uvedených typov (alebo oba) a rovnako treba mať softvér, ktorý dokáže spolupracovať s jedným z nich. Pri kúpe DVD média treba takisto myslieť i na to.

Tip pre prehrávanie

Pre Linux existujú už aj samostatné multimediálne distribúcie, jednou z nich je napr. **movix** alebo **movix2**, ktorú si používateľ vyhľadá na portáli *http://freshmeat.net*. Movix2 je 40 MB Linux distribúcia, ktorú používateľ nabootuje priamo z CD aj s X Window systémom. Po štarte sa zobrazí GUI **prehrávač MPlayer**, jeden z najlepších multimediálnych prehrávačov pre Unix, ktorý podporuje prehrávanie DVD, formáty VCD, audio CD, avi, mpeg, QuickTime, wmv, asf, fli, mp3, ogg a pravdaže aj kodek DivX. Podobných distribúcií je viac a vďaka nim docielime okamžité prehrávanie videa bez potreby doinštalovať ďalšie súčasti. Prehrávanie DVD ďalej možno dosiahnuť aj pomocou **aplikácie VLC** *(www.videolan.org)*, ktorá údajne dokáže obísť aj regionálnu reštrikciu, čo pod Unixom je novinkou, ale aj pre Windows, lebo VLC port Win32 je tiež k dispozícii.

Tip pre ripovanie

Používateľ sa spýta, „načo je ripovanie dobré?" Obsah DVD filmov je zašifrovaný, a keď ho prekopírujete na pevný disk, nebudete ho môcť prehrávať, ochrana kopírovania teda zamedzuje šíreniu filmov a porušovaniu autorských práv, ale je nedostatočná… Sú programy, ktoré dokážu veľmi ľahko skopírovať súbory VOB na pevný disk a dešifrovať ich v reálnom čase. Používateľ potom VOB súbory napáli na DVD s tým, že zachová jeho adresárovú štruktúru, pričom má ešte niekoľko možností. Filmy môže zálohovať na CD pomocou stratovej kompresie do niektorého kodeku a dostane tak obsah jedného DVD na CD, pravdaže, kvalita bude o niečo slabšia, ale pre domáce kino postačí.

Nechcem sa venovať tomu, že kopírovanie je zakázané a že porušovanie autorských práv je trestné. Šíriť a predávať filmy neodporúčam, ale často nastanú situácie, keď budeme potrebovať záznam pre vlastnú potrebu alebo pre prípad, keď si kúpime DVD film a chceme si jeho obsah zálohovať. Konfigurácia programov pre ripovanie je pod Linuxom o niečo zložitejšia, najmä ak zoberieme do úvahy závislé programy, ktoré treba doinštalovať. Niektoré nástroje pre ripovanie sú:

- **DivXRipper:** ripovacia aplikácia, výslednú transformáciu ďalej možno expandovať do formátu AVI s kodekom DivX.
- **Transcode:** kolekcia nástrojov pre konverziu z rôznych formátov do širšej škály formátov, pomôže pretransformovať VOB súbory do AVI či iných formátov.
- **Dvd::rip:** GUI aplikácia a frontend pre transcode.
- **Libdvdcss:** knižnica, ktorá slúži pre dešifrovanie VOB súborov.
- **Vobcopy:** prekopíruje súbory VOB na pevný disk a dešifrovanie prebieha v reálnom čase.

Nástrojov je, pravdaže, podstatne viac, ale tento zlomok poslúži čitateľovi aspoň dostať sa do obrazu.

Tip pre napaľovanie

Linux používa dva druhy utilít: **dvdrtools** (-R[W]) a **dvd+rwtools** (+R[W]) pre DVD. Ak máme adresár s VOB súbormi (VIDEO_TS), súbor ISO vytvoríme pomocou utility **mkisofs**, potom zadáme do príkazového okna: **dvdrecord -scanbus** (zistíme, ako Linux označuje DVD zariadenie) a napaľujeme takto:

```
dvdrecord -v -dao speed=2 dev=0,0,0 rip.iso      #DVD-R/RW
growisofs -Z /dev/scd0=rip.iso                   #DVD+R/RW
```

Juraj Šípoš

LINUX NOVINKY

- Spoločnosť IBM uvoľnila nástroj na vývoj programov pre rozpoznávanie hovoreného slova, čo pomôže rozvoju multimediálnych aplikácií pod Linuxom.
- VMware poskytuje od júla 21 ESX Server a P2V Assistant na urýchlenie migrácie pre serverové prostredie.
- Jadro 2.4.21-0.24 mdk (Mandrake) malo bezpečnostný problém, keď súbory vytvorené na inom súborovom systéme než XFS bol i zapisovateľné hocikým.
- Vyšla verzia Xandros Desktop Deluxe 1.1.
- Bezpečnostná novinka pre Debian GNU/Linux – sup, balík určený pre synchronizáciu súborov v rámci siete má bezpečnostné slabiny pri vytváraní dočasných súborov, píše linuxtoday.com.
- Lindows.com, ktorý sa skôr zameriava na konzumne orientovanú podobu operačného systému Linux, predstavil nedávno aplikáciu, pomocou ktorej si používatelia prehrajú komerčné DVD, píše news.com.
- SCO skupina sa pokúša uvaliť na komunitu Linux „daň" za údajné porušenie autorského práva (copyright) a vnunet.com píše, že tieto pokusy sú aj tak predurčené k zániku, lebo vývojári prepíšu celé jadro.
- V krajine ako Južná Afrika, kde sa za miliardy dolárov kupujú softvérové licencie, peniaze idú fakticky von z krajiny a mali by byť skôr využité pre stavbu domov, ciest, nemocníc a škôl, píše juhoafrický Sundaytimes.com, pričom dodáva, že riešením tohto problému je open source.
- Spoločnosť IBM obvinila Microsoft, že vytvoril konšpiračný pakt s SCO v pokuse zlikvidovať úspech Linuxu a zahnať ho do úzadia.
- Spoločnosť Sun Microsystems uvoľnila update pre svoj OS Solaris, ktorý inkorporuje po prvýkrát grafický open source desktop GNOME.
- Japonské národné výskumné laboratórium podpísalo kontrakt s IBM Corp. o nákupe superpočítačovej techniky, ktorá po finalizácii bude predstavovať najsilnejší počítač na svete s OS Linux.
- IBM a SuSE dostali certifikát o bezpečnosti od vlády USA, čo určite spopularizuje Linux aj medzi vládami.
- RealNetworks oznámil, že uvoľní zdrojový kód pre audio- a videoprehrávač.
- Pre Slackware 9.0 sú dostupné nové KDE balíky s bezpečnostnými záplatami, ktoré sa týkajú napr. aj prehliadača Konqueror.
- Infraštruktúra spoločnosti Oracle je už „zlinuxovaná" a interný biznis spoločnosť beží na Linuxe.
- 16. augusta 2003 bolo desiate výročie azda najpopulárnejšej a súčasne nekomerčnej distribúcie Debian GNU/Linux.

KOMENTÁR: JURAJ ŠÍPOŠ

O globalizácii a Linuxe

Zavše spomínam na nedávnu korešpondenciu s istým Američanom, autorom Open Source projektu. Nuž, naša diskusia sa týkala aj eventuality pre občanov účastniť sa prostredníctvom internetu na hlasovaní o najrôznejších otázkach, ktoré riešia poslanci. Dospeli sme k názoru, že moc globálnych spoločností je taká silná, že to prakticky nie je možné. Prečo sa my, občania, ako účastníci pravej demokracie nemôžeme podieľať na rozhodovaní dôležitých otázok, ovplyvňovať chod štátu a rozhodnúť, že namiesto inštalácie hlasovacieho systému a nákupu notebookov pre poslancov (desiatky miliónov) také niečo mať nebudú, a prijmeme väčšinovým hlasovaním, že internet bude po jednej hodine pripojenia bezplatný a že sa v štátnej správe bude používať Linux? A to pomocou elektronického referenda! Milióny na nákup softvéru či inej techniky by išli na naše zuby a kosti polámané po demonštrácii – do zdravotníctva.

Slovo „*demokracia*" znamená „vláda ľudu", teda väčšinové riešenie problémov. Môj priateľ z Ameriky povedal, že to je technicky možné… „Čo to vlastne tá globalizácia je?", spýta sa nezainteresovaný. Nuž, globalizácia je transkontinentálne šírenie finančnej moci, ktorá manipuluje verejnú mienku, pohlcuje a podpláca politickú moc. Tento tlak môžeme ilustrovať na príklade (hoci príkladov je veľa) fiktívneho uchádzača o pracovné miesto – *„Podmienka: Word, Excel!"* Pravdaže, nechcem povedať, že isté počítačové znalosti pre výkon práce netreba mať, ale Excel nie je jediný tabuľkový procesor na svete, ani Word nie jediný…
Ak potencionálnemu zamestnávateľovi poviete, že pracujete s aplikáciou OpenOffice.org, asi ani nebude vedieť, o čom hovoríte.

Otázku položme aj inak: kúpili ste si auto, skončila záruka, auto potrebujete opraviť. Stáva sa, že v podobných prípadoch, keď veľká firma implementuje softvér, má záujem opraviť niektoré jeho moduly a musí sa obrátiť na spoločnosť, ktorá softvér dodala. To môže trvať dosť dlho a spoločnosť každým dňom prichádza o peniaze. Ak teda uvažujete, že po kúpe auta potrebujete po niekoľkých rokoch opraviť jeho časti a nemôžete ísť nikam inam, uvažujete znamenite! A tu niekde, buďme veselí, sa vytrácajú stopy *homo sapiens* a jeho zmiznutie skúma novovzniknutá odroda človeka informačného veku, *homo globalgetatomname* (funkcia Win32 API, ktorú využívajú crackeri). Pod pojmom „globalizácia" máme pravdaže na mysli, že nadnárodné finančné spoločnosti vnucujú prostredníctvom svojich praktík také myslenie, aké ony uznajú za vhodné, lebo pri zdravom rozume by firma mala mať možnosť dať softvér opraviť komukoľvek.

Obsah korešpondencie ma povzbudil. „Hádam aj vláda i štát by sa mali stať štruktúrou podobnou Open Source," povedal John. Súhlasím, niekedy určite neuvážené mrhanie peňazí daňových poplatníkov, na ktoré oni nemôžu fakticky nijako dozerať, aj tak má pod kontrolou iba štát. Skúste navštíviť niektorého ministra! Demokracia v pravom zmysle slova je účasť na moci nás všetkých a vidieť, že Linux v tomto smere otvoril dvere každému. Nemyslíte?

BeOS

Čitateľov predchádzajúcich čísel veľmi zaujal môj článok o operačnom systéme QNX. Na svete je ešte niekoľko podobných systémov s pekným grafickým rozhraním, v nasledujúcom príspevku si preberieme jeden z nich. Ak sa v súčasnosti hovorí o operačných systémoch (OS), väčšinou počujeme iba o GNU/Linux, Windows alebo MacOS X. Čo sa stalo starému dobrému systému BeOS a čo vlastne BeOS je?

Pre mnohých čitateľov bude určite pojem BeOS úplne neznámy. Snahy, aby nebol iba jeden operačný systém, však treba uvítať. Prax však vždy nemusí naplniť očakávania, spoločnosť vybuduje solídny operačný systém a zrazu zistí, že sa iba ťažko uplatní na trhu. Dnes je veľa systémov, ale nie každý realizuje naše predstavy. Nemálo z nich odumiera (OS/2, DOS) a BeOS, ktorý má okolo seba malú komunitu, tiež v súčasnosti – ak sa pozrieme na používateľov desktopov – patrí medzi takéto systémy.

BeOS je operačný systém určený najmä na prácu s multimediálnym prostredím, je unikátne stabilný a rýchly. Ide o akýsi klon Unixu, je to alternatívny, dynamický, multimediálny OS, ktorý si stále udržuje popularitu u entuziastov, ale, žiaľ, jeho budúcnosť je neistá. Operačný systém stiahnete zo stránky *http://www.bebits.com/app/2680*, ale ak sa spýtate načo vám bude, odpoveď znie: ak pracujete na multimediálnej pôde, niektoré prvky systému BeOS sa vám budú páčiť viac ako vo Windows alebo Linuxe, možno sa budete chcieť iba pohrať alebo si rozšíriť horizont poznania o ďalší OS, ktorý je rozhodne obdivuhodný. Na stránke *http://www.bebits.com/app/2680* možno nájsť verziu BeOS 5 Personal Edition aj s novinkami, vďaka ktorým tento OS nainštalujete pod Linuxom alebo pod Windows.

História BeOS

Niekedy v roku 1990 si bývalý zamestnanec firmy Apple, Jean-Louis Gassée, založil spoločnosť s úmyslom vytvoriť operačný systém s orientáciou na multimédiá. Vznikla tak spoločnosť Be Inc., systém bežal zatiaľ iba na hardvéri spoločnosti (BeBox). BeOS má teda vzhľad ako Mac. Čoskoro prišli aj multiprocesorové modely systému, ale nanešťastie výroba BeBox hardvéru bola pozastavená. Vytvoril sa však port pre PC architektúru, a tak vznikol operačný systém, ktorý si môže ktokoľvek vyskúšať.

V roku 2001 firmu Be Inc. odkúpila spoločnosť Palm Corp., keďže funkcionalita a flexibilita systému BeOS zaujala aj výrobcov menších zariadení. Odkúpenie Be Inc. však znamená, že už nebude k dispozícii ďalšia oficiálna verzia operačného systému BeOS od firmy Be Inc., nebude možné odkúpiť ho alebo získať k nemu technickú podporu. BeOS bol uvoľnený ako voľná (bezplatná) verzia pre nekomerčné využitie, ale vzhľadom na počet entuziastov, ktorí nechcú vidieť úplné odumretie tohto OS, vzniklo niekoľko projektov, ktoré sa snažia priniesť svetu jeho vzkriesenie. Isteže, sila operačného systému BeOS je viditeľne v rukách spoločnosti, ktorá systém odkúpila, ktorá ho uplatňuje a využíva. Kvalita a schopnosť systému teda neodumrela vďaka nezáujmu verejnosti, ale vďaka zamknutým dverám.

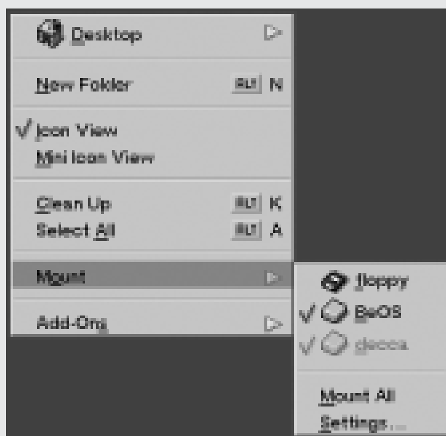
BeOS ako alternatíva

BeOS ma zaujal ako operačný systém, ktorý bol v istom čase novinkou, ale pri pohľade na súčasný stav, kde Windows stojí oproti Linuxu, BeOS, aj keď je na báze Unixu, skôr patrí do oblasti veľmi uzavretej komunity, hoci by mal veľkú nádej sa uplatniť aj v širšom horizonte. Súbor s verziou BeOS 5 Personal Edition, ktorý je k dispozícii na



Minimálne požiadavky na systém

- Procesor, ktorý je podporovaný systémom BeOS (Pentium [II, III…], AMD a iné)
- 32 MB RAM
- IDE alebo SCSI pevný disk (600 MB voľného miesta, BeOS 5 Personal Edition inštaluje používateľ na disk C: v systéme DOS/Windows)
- IDE/ATAPI alebo SCSI CD-ROM
- Grafická karta, ktorá podporuje VESA
- USB, PS/2 alebo sériová myš a klávesnica



stránke *www.bebits.com*, má niečo vyše 40 MB a inštaluje sa do existujúceho diskového oddielu EXT2/EXT3 (alebo FAT16/FAT32).

Grafické rozhranie sa trochu podobá systému MacOS. BeOS používa aj terminálové okno s príkazovým riadkom a šelom, ale ten určite nebudete potrebovať. Systém nakonfigurujete cez menu *Preferences* na desktope. Pre systém sú k dispozícii aj unixovské programátorské nástroje, ako *make* a *gcc*. Keďže BeOS zodpovedá štandardom POSIX, väčšinu unixovských aplikácií v zdrojových kódoch možno prekompilovať.

Predstihom systému je možnosť jeho konfigurácie, ktorá je jednoduchšia oproti Linuxu alebo iným systémom. Ak používate PC iba na čítanie pošty, prehrávanie audio/videosúborov a surfovanie, BeOS sa môže ukázať ako veľmi vhodný kandidát.

Štart systému prebehne za pár sekúnd a systém je vcelku dosť stabilný, určite viac ako Windows. Výsadou je, že každý program po spustení je samostatne interpretovaný spôsobom, že ak spadne, nespôsobí pád celého systému. V systéme, keďže hovoríme o práci s multimédiami, možno pravdaže konvertovať audiosúbory do formátu MP3, prehrávať MP3 formát, MPEG videoformát, editovať video (personal Studio) atď. BeOS má aj iné prednosti oproti Windows, netreba ho reštartovať po pridaní ovládačov, disk sa minimálne fragmentuje, čo potvrdil aj jeden test, v ktorom po roku používania fragmentácia nepresiahla viac ako jedno percento.

Inštalácia

Inštalácia je jednoduchá, keďže systém koexistuje na diskovom oddieli s hlavným operačným systémom Linux (EXT2/EXT3) či Windows (FAT16/FAT32, nie NTFS) a riziko poškodenia existujúcich dát je minimálne. Inštaláciou verzie pre Windows sa nebudeme zaoberať, ale tiež bude podobná ako v Linuxe. Stiahnutý súbor treba rozbaliť a umiestniť niekde na pevný disk, najlepšie do koreňového adresára. Súbor BeOS4Linux.tar.gz prekopírujeme do novovytvoreného adresára /beos a rozbalíme ho príkazom: *tar zxpvf BeOS4Linux.tar.gz.*

Na diskovom oddieli Linuxu adresár môže mať pomenovanie aj */BeOS*, */beos* alebo */home/beos*. Súbor treba umiestniť na diskový oddiel EXT2 alebo EXT3, s inými súborovými systémami spúšťacia disketa nemusí (a asi ani nebude) spolupracovať. Systém po reštarte počítača z diskety hľadá adresár */BeOS* na pevnom disku. Disketu treba vytvoriť z image (obrazového) súboru *floppy.img*, ktorý bude v adresári */BeOS* po rozbalení *tar.gz* archívu, k čomu použijeme príkaz: *cp floppy.img /dev/fd0* alebo *dd if=/dev/fd0 of=/floppy.img* (pre systém Windows použijeme utilitu *rawrite.exe*)
Po reštartovaní PC načíta disketa súbor */BeOS/image.be* (vyše 50 MB) a používateľa za okamih uvíta nádherný a jedinečný OS.

Ako vidieť, inštalácia je skutočne rýchla, triviálna a vyše 40 MB súbor zabalený v archíve *tar.gz* stiahne aj používateľ s pomalšou linkou (analógový modem) v priebehu niekoľkých posedení s internetom s programom, ktorý podporuje pokračovanie prerušeného sťahovania (napr. *wget*). BeOS Personal Edition má však obmedzený limit na diskovú kapacitu – 500 MB, preto treba pozrieť nižšie uvedený tip (pozri Tipy a slovníček), vďaka ktorému si používateľ nainštaluje BeOS aj na diskový oddiel so súborovým systémom BeOS.

Pracujeme s BeOS

Systém po nabehnutí okamžite rozpoznal čip zvukovej karty integrovanej na matičnej doske testovacieho počítača (AC97) a ostatné zariadenia, dial-up pripojenie cez modem fungovalo okamžite, pravdaže, po zadaní údajov ako DNS, hesla atď., k čomu vás navedie sprievodca podobný ako vo Windows. BeOS má zabudované ovládače pre väčšinu najpoužívanejších zariadení (SBLive, ATI Rage…), OS rozpozná SBLive ako zariadenie Emu10k (názov čipu, ktorý používa Live). Hoci jednoduchšie multimediálne operácie možno realizovať okamžite, zložitejšie si vyžadujú softvér, ktorého nemusí byť vždy dostatok.

Výkon a rýchlosť tohto OS pri práci s internetom sú naozaj skvelé, i keď BeOS väčšinou podporuje iba externé modemy. Prehliadač (Net Positive) pristupoval na web bez spomalení a i keď je bez vlastností ako Mozilla, Netscape či IE (Java atď.), ide naozaj o zážitok. Ak používateľ potrebuje Javu, použije prehliadač Opera alebo StripZilla. OS štartuje oveľa rýchlejšie ako Windows či Linux. Po otvorení terminálového okna *(Desktop Menu > Applications > Terminal)* používateľ zadáva bežné unixovské príkazy ako *„ls“*, *„mount“* atď.

Adresárová štruktúra systému BeOS je podobná Unixu: */bin, /boot, /dev, /pipe, /system, /tmp, /var* BeOS pravdaže podporuje zobrazovanie súborových systémov aj na iných diskových oddieloch – Linux, DOS, Windows, teda FAT16/FAT32 a EXT2/EXT3, čo dosiahneme podobne ako v Linuxe príkazom *mount*, ale pripájanie diskov je najlepšie uskutočniť kliknutím pravého tlačidla myši na plochu desktopu, zobrazí sa menu, z ktorého vyberieme *mount*. Uvidíme všetky diskové oddiely FAT16/FAT32 i EXT2/EXT3, na ktoré proste stačí kliknúť a na desktope sa nám „usadí" nová ikona. Ak na ňu dvakrát kliknete myšou, dostaneme sa napr. na pevný disk C: alebo D:, kam, pravdaže, súbory môžeme kopírovať z prostredia systému. V systéme prepíname medzi jednotlivými oknami ako v Linuxe (Alt + F2, Alt + F3 atď.), grafické rozhranie je vskutku efektívne, expresívne a lákavé.

Vpravo hore je menu, z ktorého používateľ vyberie *Aplikácie (Applications)*, *Demo programy (Demos)* a *Nastavenia (Preferences)*.

Menu *Applications* obsahuje:

3dMix – mixáž audiosúborov
BeMail – program pre prácu s elektronickou poštou
Camera – program pre prácu s digit. fotoaparátom
CDBurner – napaľovanie CD
CDPlayer – prehrávanie CD
Clock – hodiny
CodyCam – program pre prácu s webkamerou
DiskProbe – utilita pre prácu s diskom
Expander – rozbalí zabalené súbory (ZIP…)
Installer – inštalátor pre doplnkové programy s príponou PKG
Magnify – zväčší časť obrazovky, na ktorej je kurzor
MediaPlayer – prehráva multimediálne súbory
MidiPlayer – prehráva midisúbory
NetPositive – prehliadač www stránok
People – program slúži na poznámky o ľuďoch: mená, adresy, tel. čísla
PoorMan – www server
Pulse – zobrazí vyťaženie procesora
SCSIProbe – utilita pre prácu s SCSI diskami
SerialConnect – sériové pripojenie
ShowImage – zobrazovanie obrázkov
SoftwareValet – správa softvéru, aj jeho automatický download
SoundRecorder – nahrávanie zvuku
StyleEdit – jednoduchý editor textov
Terminal – terminálové okno s príkazovým riadkom
TV – program pre zobrazovanie TV signálu

Menu *Demos* obsahuje:

Chart – kreslenie grafov
FontDemo – program pre prácu s fontami
GLTeapot – 3D grafika
Minesweeper – hra s mínami ako vo Windows

Menu *Preferences* obsahuje (iba vybrané prvky):

DialUpNetworking – nastavenie pripojenia na internet
Mouse – konfigurácia myši
Printers – konfigurácia tlačiarne
Screen – nastavenie rozlíšenia a počtu farieb obrazovky
Sounds – konfigurácia zvuku
Time – nastavenie času

Aj keď plnohodnotná grafická aplikácia ako PhotoShop nie je pre BeOS vyvíjaná, existuje niekoľko užitočných alternatív, ArtPaint a BeCasso, prípadne Pixel32. Aplikácie sú vhodné aj pre editovanie fotografií.

Ďalšou novinkou na vektorovej báze, ktorou naozaj možno kresliť kvalitné obrázky, je Easel. Program dokáže emulovať štetce, pastelové a ceruzkové nástroje, vie importovať PSD súbory, ale postráda antialiasing.

Skenovanie zabezpečuje BeSANE, adaptácia unixovského SANE, Open Source alternatívy pre TWAIN. Pravdaže, aj na linuxovskej stránke SANE možno nájsť podporované skenery.

Softvér a doplnkové programy

Softvér, ktorý prichádza s operačným systémom BeOS, je intuitívne hravo zvládnuteľný a, pravdaže, je tu aj možnosť dodatočne posťahovať rôzne aplikácie zo stránky *www.bebits.com*, kde sa nachádzajú stovky programov rozdelených do širokej škály kategórií: *Audio*, *Development* (vývoj), *Drivers* (ovládače), *Entertainment* (zábava), *Games* (hry), *Graphic tools* (grafické nástroje), *Internet and Network* (internet a sieť) atď. Len položka Audio obsahuje vyše štyristo programov, Development vyše šesťsto.

Položka *Audio* obsahuje podpoložky:

Audio Editing (editácia audia), Audio Sequencing (sekvencovanie audia), MIDI Playback (prehrávanie MIDI súborov), MIDI Sequencing (sekvencovanie MIDI súborov), Miscellaneous (rôzne), MP3 (aplikácie pre prácu s MP3 súbormi), Playback (prehrávanie audio súborov), Recording (nahrávanie), Synthesisers (syntetizátory), Utilities (utility).

Položka *Video Tools* obsahuje podpoložky:

Conversion (konverzia), Editing (editácia), Effects Generation (generovanie efektov), Miscellaneous (rôzne), Playback (prehrávanie), Recording (nahrávanie).

Položka *Conversion* obsahuje napr. programy:

3ivx Codec – MPEG-4 kodek
dCam – nástroj pre prácu s digit. fotoaparátom
mpeg2dec – rýchly MPEG-1/2 video dekodér
mpegtools – prehrávanie MPEG1/MPEG2 videa a MPEG1 audia
VCDTools – port balíka VCDTools z Linuxu pre BeOS

Ovládače (Drivers) sú v kategórii:

Audio, File System (systém), Input Device (periférne zariadenia), Miscellaneous (rôzne), Network (sieť), Printer (tlačiareň), Removable Storage (prenosné zariadenia na ukladanie dát), Video (video).

Ďalšie programy:

DOSBox – je emulátor PC na báze x86 PC s podporou pre zvukovú kartu
ImageMounter – pripája image súbory, podporuje BFS, HFS, DOS a ISO9660 image súbory
Mtools – kolekcia utilít určených pre prácu s diskami MSDOS, podporované sú aj dlhé názvy Win 9x, OS/2 Xdf disky, ZIP disky atď.

Tu uvedené programy sú len zlomky, ale k dispozícii je aj ASFrecorder, StripZilla (Mozilla v šate a úsmeve BeOS), AbiWord (textový editor, ktorý vie pracovať s dokumentmi Microsoft Word) atď., každý si bude mať z čoho vyberať.

Záver

BeOS 5.0 Personal Edition je vhodná alternatíva pre používateľa Linuxu alebo Windows, ak pracuje v multimediálnom prostredí, BeOS možno pre osobné účely používať bezplatne. Komunita BeOS sa vďaka projektom, ktoré sa snažia tento systém urobiť prístupným pre každého, rozširuje do prostredia Open Source.

Portovanie aplikácií z Linuxu pod tento systém je tiež užitočné, nemožno nespomenúť ani port ako OpenOffice, ktorého využitie pod systémom BeOS predstavuje prácu s dokumentmi kompatibilnými s Microsoft Office. Aplikácie sa naďalej vyvíjajú, existuje niekoľko stránok s podporou pre tento OS, jeho klony alebo deriváty, o ktorých sa používateľ dozvie viac na stránke *http://www.beunited.org/*.

Začiatkom roka 2003 spoločnosť Palm Corp. odkúpila aj Open-BeOS, voľne šíriteľnú verziu BeOS. Hlavní predstavitelia Palm Corp. a Open-BeOS podpísali zmluvu o úplnom odovzdaní projektu Open-BeOS a jeho zdrojových kódov do intelektuálneho vlastníctva spoločnosti Palm, neskôr zase BGA odkúpila Palm Corp., prinajmenšom časť projektu BeOS (obchodné detaily nie sú zverejnené), vidieť teda, že o BeOS je veľký záujem.

BeOS je unikátny operačný systém v mnohých smeroch, netreba ho však chápať ako náhradu za iný systém (Linux, Windows), ale ako doplnok, zábavu. Download 42MB poskytuje po inštalácii viac radosti ako iné systémy v stovkách MB, kde používateľ natrafí na programy, o ktorých využití nič nevie. Podpora multimediálneho prostredia je dobrá, a ak bude používateľ potrebovať viac, k dispozícii je ďalší softvér k používaniu i bezplatne, keďže nemálo programov pochádza z Linuxu, alebo od autorov – nadšencov. Niektoré zase stoja peniaz, ale keďže ide o relatívne malú komunitu, ceny nie sú vysoké.

Aj keď Be Inc. zatvoril dvere používateľom, ostala tu BeOS komunita, ktorá pozostáva z vývojárov, a tí sa snažia vytvoriť klony, ktoré by mali priniesť nový dych a tvár tomuto OS a sprístupniť ho každému. Uvidíme, čo ukáže budúcnosť…

Juraj Šípoš

Tipy a slovníček

▶ BeOS je skratka pre Be Operating System.
▶ Hneď po inštalácii sa doporučuje zvýšiť počet farieb na 32 bitov, keďže zobrazovanie obrázkov v implicitne navolených farbách nemusí postačovať.
▶ Ak používateľ nechce inštalovať Linux, podobnými krokmi nainštaluje BeOS v systéme DOS/Windows, potrebovať bude iba FAT16/FAT32 súborový systém. DOS/Windows systém nie je potrebný, keďže systém štartuje z diskety.
▶ Ako inštalovať BeOS 5 Personal Edition na pevný disk: Po inštalácii systému a jeho úspešnom zbehnutí treba spustiť z menu utilitu installer a potom vybrať diskový oddiel, kam používateľ BeOS plánuje umiestniť. Treba použiť boot manažér, ktorý dokáže pracovať so súborovým systémom BeOS. K tomu je potrebné mať na disku voľné miesto a vedomosti s prácou pri vytváraní diskových oddielov. Pri voľbe menej schopného boot manažéra treba mať na zreteli skutočnosť, že nemusí rozpoznať tento systém, hoci s najnovšou verziou Lila tento problém používateľ nebude mať.

Softvér

▶ Gobe Productive http://www.gobe.com/storegobeproductive.html je kancelársky balík určený na tvorbu profesionálnych dokumentov. Aplikácia má nástroje podobné ako iné obdobné balíky: tabuľkový procesor, textový editor, ktorý vie otvoriť/zapísať aj súbory vo formáte MS Word, MS Excel, RTF či HTML; textový procesor obsahuje nástroje pre korekciu pravopisu, počítanie slov, grafický program pre kreslenie a editáciu obrázkov, fotografií aj so schopnosťou prečítať/zapísať súbory vo formáte BMP, JPEG, PPM, TGA, TIFF, PNG a GIF. Kancelársky balík obsahuje aj program na tvorbu prezentácií.

C#: triedy pre prácu s ini súborom

Skúsení programátori vedia, že ako-tak sa dá uspokojiť až s treťou verziou programu. Význam jazykov A a B bol v tom, že boli predchodcami veľmi známeho a úspešného jazyka C. Ukázalo sa však, že aj tretiu verziu programu je možné zlepšiť, resp. rozšíriť. Programovací jazyk C++ sa tak stal nasledovníkom jazyka C. Rozšíril možnosti svojho predchodcu o podporu pre objektovo orientované programovanie. Rozlíšenie od predchodcu bolo dosiahnuté výrazovými prostriedkami jazyka C. Dvojicou znakov ++ sa v jazyku C vyjadruje „nasledovník“. Pre označenie jazyka C# bola zvolená symbolika zo zápisu nôt. Hexa kríž tam znamená „zvýšenie“ noty o poltón. Získame ho posunom dvoch znakov plus a zvýšením ich dôrazu šikmým písmom. So slovom „zvýšenie“ sa obyčajne spája predstava získania väčších možností. Symbolika je teda jasná. Jazyk C# má zvýšiť možnosti jazyka C, pričom dôraz má byť položený na predošlé rozšírenie, podporu objektovo orientovaného programovania.

Je známe, že jazyk C# pochádza z dielne firmy Microsoft. Je jedným z jazykov, ktoré sú určené pre podporu stratégie .NET. Umožňuje tvoriť nielen aplikácie pre Windows, ale aj webové aplikácie a webové služby. Dá sa použiť vo vývojovom prostredí firmy Microsoft Visual Studio .NET 2003, ale aj v prostredí Web Matrix. V druhom prípade sa jazyk C# môže dostať do rúk aj tým, ktorí ho chcú vyskúšať bez toho, aby investovali do kúpy vývojového prostredia. Web Matrix a všetko, čo k jeho použitiu potrebujeme, je možné získať na adrese *http://www.asp.net*. Treba poznamenať, že možnosť pracovať v jazyku C# ponúka aj firma Borland vo svojom produkte C#Builder.

Za krátky čas existencie jazyka C# vznikli vyhlásenia, ktoré ho odsudzovali. Ozývali sa najmä z tábora zástancov jazyka Java. Aj stúpenci jazyka C++ poskytli vyhlásenia, ktorými sa postavili do šíku odporcov nového jazyka. Regály kníhkupectiev sa napriek tomu začínajú zapĺňať titulmi, v ktorých názve je hexa kríž nasledujúci za písmenom C. Aj stránky počítačových časopisov sú zapĺňané článkami, ktoré viac alebo menej vydarene vysvetľujú podstatu jazyka C#. Nepôjdeme podľa často používaného scenára, vysvetliť základy jazyka ukážkami definície premenných, zápisov cyklov a definícií tried a objektov. S jazykom C# sa budeme zoznamovať pri riešení konkrétnych úloh. Po definovaní problému budeme hľadať jeho riešenie v jazyku C#.

Programovacie jazyky už dlhšie nie je možné študovať izolovane. Obyčajne sa s nimi zoznamujeme v konkrétnom vývojovom prostredí. V ňom sú spravidla k dispozícii knižničné funkcie, resp. knižnice tried a rôzne nástroje, ktoré uľahčujú vytvoriť výsledný programový produkt. Budeme používať Visual Studio .NET 2003, ale aj Web Matrix. V oboch týchto vývojových prostrediach je sila jazyka C# podporená možnosťou použitia veľkého množstva tried, ktoré sú zahrnuté do .NET Framework.

Čo budeme riešiť

Mnohé aplikácie bežiace v operačnom systéme Windows využívajú tzv. ini súbory. V nich sú odkladané hodnoty parametrov. Aj napriek tomu, že v určitom období bolo odporúčané namiesto ini súborov používať registračnú databázu Windows, mnohí programátori zostali ini súborom verní. Je to dané aj tým, že ini súbory sú jednoduché textové súbory, ktorých prípadná údržba, úpravy a zmeny sa dajú robiť obyčajným textovým editorom. Určite sa nájdu programátori, ktorí zostanú ini súborom verní aj po nástupe .NET. Pripomenieme, že údaje v ini súbore sú organizované v sekciách. V každej sekcii môže byť množina parametrov, kde k názvu parametra je priradená hodnota. Vlastný obsah ini súboru je organizovaný takto:

[meno_sekcie_1]
meno_param11 = hodnota11
meno_param12 = hodnota12
....
; komentár
[meno_sekcie_2]
meno_param21 = hodnota21
meno_param22 = hodnota22
....

Jedna z možností ako využívať ini súbor v jazyku C#, je vytvoriť podporné triedy:

- **CParam**: trieda zodpovedajúca jednému parametru v ini súbore,
- **CSekcia**: trieda zodpovedajúca jednej sekcii ini súboru,
- **CIniSubor**: trieda zodpovedajúca celému ini súboru.

Na priame použitie je určená trieda CIniSubor. Pri vytvorení objektu tejto triedy treba určiť meno súboru. To je možné dosiahnuť tak, že konštruktor triedy CIniSubor bude mať argument s hodnotou mena súboru. Získanie a zápis údaja z/do ini súboru umožňujú metódy:

- **DajHodnotu**: získanie hodnoty pre zadané meno sekcie a meno parametra,
- **NastavHodnotu**: zapísanie zadanej hodnoty do zadanej sekcie pre zadaný parameter,
- **Uloz**: vlastné uloženie údajov do súboru.

Riešenie

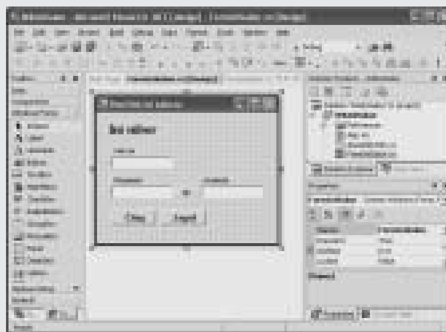
Triedy pre prácu s ini súborom vytvoríme vo vývojovom prostredí Microsoft Visual Studio .NET 2003. Založíme projekt typu C#. Použijeme šablónu Windows Application, ako ukazuje *obr. 1*.

Pre projekt bolo zvolené meno WAIniSubor. V návrhovom zobrazení pripravíme formulár aplikácie, ktorý vidieť na *obr. 2*. Obsahuje tri textové polia. Slúžia pre zadanie mena sekcie, mena a hodnoty parametra. Nad textovými poliami sú názvy, ktoré im boli priradené. Zodpovedajú im preto objekty Sekcia, Parameter a Hodnota. V ich vlastnosti Text je hodnota, ktorá je v danom poli zapísaná, resp. hodnota, ktorú chceme do daného poľa zapísať.

Obr. 1: Založenie projektu WAIniSubor



Obr. 2: Formulár aplikácie



V pripravenom formulári sú dve tlačidlá. Tlačidlo „Čítaj“ slúži pre získanie hodnoty z ini súboru a tlačidlo „Zapíš“, pre zápis hodnoty do ini súboru. Dvojitým klepnutím na tlačidlá získame kostru metód pre obsluhu udalostí „Click“. Doplníme do nich kód, ktorý je v *tab. 1*.

Tab. 1: Obsluha tlačidiel

```
1  private void butCitaj_Click(object sender, System.EventArgs e)
2  {
3    CIniSubor IniSubor = new CIniSubor("C:\\Kuk.ini");
4    Hodnota.Text=IniSubor.DajHodnotu(Sekcia.Text, Parameter.Text,
   "???");
5  }
6
7  private void butZapis_Click(object sender, System.EventArgs e)
8  {
9    CIniSubor IniSubor = new CIniSubor("C:\\Kuk.ini");
10   IniSubor.NastavHodnotu(Sekcia.Text, Parameter.Text,
   Hodnota.Text);
11   IniSubor.Uloz();
12 }
```

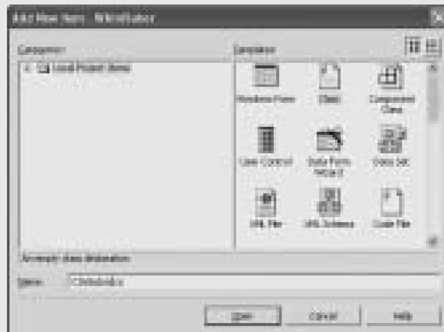
V obsluhe tlačidla „Čítaj“ v metóde butCitaj_Click je vytvorený objekt IniSubor (riadok 3). Konštruktor triedy CIniSubor preberá meno súboru. Metóda DajHodnotu je použitá na získanie hodnoty parametra. Tá je zapísaná do textového poľa Hodnota. Vstupné argumenty metódy DajHodnotu sú:

- Sekcia.Text: údaj zadaný v textovom poli Sekcia,
- Parameter.Text: údaj zadaný v textovom poli Parameter,
- "???": tzv. default hodnota, ktorá je použitá ako návratová hodnota, ak zadaný súbor, sekcia alebo parameter neexistuje.

Podobná je aj obsluha tlačidla „Zapíš“. Objekt IniSubor je využitý pre zapísanie nového parametra do ini súboru. Využitá je k tomu metóda NastavHodnotu. V argumentoch sú jej odovzdané údaje z textových polí Sekcia, Parameter a Hodnota. Pracovať s údajmi v ini súbore sa s využitím triedy CIniSúbor javí ako veľmi jednoduché. Dôkazom toho sú dva, resp. tri riadky kódu pre získanie, resp. zápis hodnoty parametra. Ukážeme teraz, ako takú triedu získame.

Vo vývojovom prostredí vytvorme novú triedu. Voľbou služby menu Project – Add Class vyvoláme dialóg, ktorý ukazuje *obr. 3*. Tu treba zadať meno súboru. Ním je zadané aj meno vytváranej triedy. Získame kostru triedy, ktorá je v *tab. 2*.

Obr. 3: Vytvorenie triedy CIniSubor



Tab. 2: Kostra triedy CIniSubor vytvorená vývojovým prostredím

```
1  using System;
2
3  namespace WAIniSubor
4  {
5    /// <summary>
6    /// Summary description for CIniSubor.
7    /// </summary>
8    public class CIniSubor
9    {
10     public CIniSubor()
11     {
12       //
13       // TODO: Add constructor logic here
14       //
15     }
16   }
17 }
```

Direktíva using v prvom riadku povoľuje použiť prostriedky z .NET Framework, ktoré sú súčasťou priestoru mien System. Pre našu triedu prostredie „navrhlo" pomenovanie priestoru mien podľa názvu našej aplikácie (riadok 3). Pred zápisom kódu triedy CIniSubor sú komentáre uvedené trojicou znakov lomeno. Tie môžu byť použité pre vygenerovanie dokumentácie našej aplikácie vo formáte XML. Poznamenajme, že v nasledujúcich výpisoch kódu takéto komentáre budeme vynechávať. Použijeme ich vtedy, keď budeme demonštrovať vygenerovanie dokumentácie.

Kostra triedy CIniSubor je v riadkoch 8 až 16. V jej tele je konštruktor, metóda, ktorej meno je zhodné s menom triedy. Komentár nás nabáda, kam má byť vložená „logika" konštruktora.

Vygenerovanú kostru využijeme nielen na vytvorenie triedy CIniSubor, ale aj na umiestnenie tried CParam a CSekcia, ako ukazuje *tab. 3*.

Tab. 3: Miesto pre kód tried CParam, CSekcia a CIniSubor

```
1  using System;
2  using System.Collections;
3  using System.IO;
4  using System.Globalization;
5
6  namespace IniSubor
7  {
8    // Tu je miesto pre kód triedy CParam – tab. 4.
9
10   // Tu je miesto pre kód triedy CSekcia – tab. 5.
11
12   // Tu je miesto pre kód triedy CIniSubor – tab. 6.
13 }
```

Ak porovnáme obsah tabuliek 2 a 3, vidíme, že okrem deklarácie použitia priestoru mien System deklaruje použitie názvov z priestoru mien:

- System.Collection: polia,
- System.IO: vstupy/výstupy,
- System.Globalization: dátum a čas.

Zmenili sme aj priestor mien pre naše triedy. Namiesto WAIniSubor sme použili iba IniSubor. V zdrojových súboroch, v ktorých budeme chcieť využiť triedu CIniSubor, bude preto treba deklarovať použitie priestora mien zápisom: using IniSubor;

Urobíme tak aj v súbore, v ktorom sú obslužné procedúry (metódy) tlačidiel „Čítaj" a „Zapíš". Iba tak budeme môcť použiť kód, ktorý je v *tab. 1*, kde je vytvorený a použitý objekt triedy CIniSubor. Opíšeme programovú realizáciu tried CParam, CSekcia a CIniSubor.

Trieda CParam

Kód triedy CParam je v *tab. 4*. Táto trieda slúži na vytvorenie dvojice, meno parametra a hodnota parametra. Preto sú v nej deklarované členské premenné m_Meno a m_Hodnota (riadky 4, 5).

Tieto členské premenné sú typu string (textový reťazec). Kľúčovým slovom protected je predpísané považovať tieto členské premenné za „chránené" v danej triede. Zamedzuje sa tak možnosti priamej manipulácie s hodnotami týchto členských premenných mimo triedy CParam. Zavedené sú však verejné (public) vlastnosti (properties) *Meno* (riadky 29 až 35) a *Hodnota* (riadky 37 až 47).

Vlastnosť Meno umožňuje získať hodnotu členskej premennej m_Meno – je v nej definovaný blok get. Vlastnosť Hodnota umožňuje nielen získať hodnotu premennej m_Hodnota, ale umožňuje aj zmenu hodnoty tejto členskej premennej – má definovaný blok get aj set.

Tab. 4: Trieda CParam

```
1  public class CParam
2  {
3
4    protected string m_Meno;  // meno parametra
5    protected string m_Hodnota; // hodnota parametra
6
7    public CParam (string Riadok)
8    {
9      Init (Riadok);
10   }
11
12   void Init (string Riadok)
13   {
14     m_Meno ="";
15     m_Hodnota="";
16     Riadok = Riadok.Trim ();
17     if (Riadok [0] == ';' || Riadok [0] == '#') return; // komentár
18     string [] mh = Riadok.Split (new char [] {'='}, 2);
19     if (mh.Length==2)
20     {
21       m_Meno = mh [0];
22       m_Hodnota = mh [1];
23       // odstránim prípadené medzery na začiatku a konci
24       m_Meno = m_Meno.Trim ();
25       m_Hodnota = m_Hodnota.Trim ();
26     }
27   }
28
29   public string Meno
30   {
31     get
32     {
33       return m_Meno;
34     }
35   }
36
37   public string Hodnota
38   {
39     get
40     {
41       return m_Hodnota;
42     }
43     set
44     {
45       m_Hodnota = value;
46     }
47   }
48 }
```

Konštruktor triedy CParam (riadky 7 až 10) má argument Riadok typu string. Vychádzame z toho, že parameter získavame v podobe riadku načítaného z ini súboru. Vlastné spracovanie tohto riadku uskutočňuje metóda *Init*. Tá je zodpovedná za inicializáciu členských premenných m_Meno a m_Hodnota tak, že ich „vytiahne" zo zadaného riadku. V prípade, že riadok začína bodkočiarkou, resp. hexa znakom, riadok ini súboru je považovaný za komentár, a preto sa v takom prípade v spracovaní riadku nepokračuje (riadok 17). V opačnom prípade riadok rozštiepime – použijeme metódu Split triedy string. Rozdelenie na dve časti uskutočňujeme podľa výskytu reťazca so znakom '='. Ak je takéto rozštiepenie úspešné, získame pole mh, ktorého dĺžka (Length) bude 2. V nultej položke bude meno a v prvej hodnota parametra. Použitím metódy Trim triedy string odstránime prípadné medzery na začiatku a na konci reťazcov m_Meno a m_Hodnota (riadky 24 a 25).

Trieda CSekcia

Kód triedy CSekcia je v *tab. 5*. Táto trieda bude zodpovedať jednej sekcii ini súboru. Sekcia ini súboru je identifikovaná menom sekcie. Pre jeho zaznamenanie je určená chránená (protected) členská premenná m_Meno. Získať hodnotu tejto členskej premennej sa dá s využitím vlastnosti *Meno*, ktorá je implementovaná v riadkoch 27 až 33. Skutočnosť, že je tam definovaný iba blok get, znemožňuje zmeniť hodnotu členskej premennej m_Meno mimo danej triedy. Jej nastavenie je zabezpečené konštruktorom triedy (riadky 5 až 8). Trieda CSekcia je určená pre zaznamenanie množiny parametrov. Využívame k tomu triedu *ArrayList*, ktorá je definovaná v .NET Framework v priestore mien System.Collections. Táto trieda poskytuje rôzne možnosti pre manipuláciu so zoznamom objektov. Preto je rozumné triedu CSekcia odvodiť práve od triedy ArrayList, aby od nej zdedila schopnosť manipulácie so zoznamom objektov. Zápis, ktorý zabezpečí, aby trieda CSekcia bola potomkom triedy ArrayList, je v riadku 1.

Princíp dedičnosti umožňuje v odvodenej triede zmeniť metódy rodičovskej triedy. Taká možnosť je využitá v prípade metódy *Add* (riadky 10 až 16). Všimnite si použitie kľúčového slova override v riadku 10, ktorým oznamujeme naše želanie vytvoriť novú definíciu metódy Add. V nej do zoznamu objektov zapíšeme iba taký objekt triedy CParam, ktorý má definované meno nenulovej dĺžky. Zabezpečíme tiež, aby v zozname bol parameter daného mena zapísaný iba raz.

V triede ArrayList je určené, že argument metódy Add je premenná typu object. Je to objekt, ktorý je určený pre zaznamenanie do zoznamu. My potrebujeme v zozname sekcie zaznamenať objekty typu CParam. Ak sa vrátime k definícii triedy CParam v *tab. 4* vidíme, že táto trieda nemá definovanú rodičovskú triedu. V programovacom jazyku C# však platí, že „všetko je objekt". Trieda, ktorá nemá určeného rodiča, nebude „sirotou", ale za jej rodičovskú triedu bude považovaná trieda object. To nám dáva oprávnenie „pretypovať" argument Objekt tak, aby sme s ním mohli manipulovať ako s premennou typu CParam. Také pretypovanie (cast) je urobené v riadku 12.

V podmienke v riadku 13 potom môžeme preveriť, či dĺžka mena parametra je väčšia ako nula. Meno parametra môžeme odovzdať členskej metóde DajPram, ktorá preverí, či parameter daného mena je v zozname parametrov. Vráti null vtedy, ak parameter daného mena v zozname ešte nie je. Ak teda máme parameter s nenulovou dĺžkou mena a pritom parameter, ktorý ešte nie je v našom zozname, využijeme „bázovú" metódu Add, t. j. metódu rodičovskej triedy ArrayList pre zaradenie objektu Param do zoznamu (riadok 14). Ak uvedená podmienka nebude splnená, parameter nebude do zoznamu zaradený – metóda vráti hodnotu -1 (riadok 15).

Tab. 5. Trieda CSekcia

```
1  public class CSekcia : ArrayList
2  {
3    protected string m_Meno;  // meno sekcie
4
5    public CSekcia (string Meno)
6    {
7      m_Meno = Meno;
8    }
9
10   public override int Add ( object Objekt )
11   {
12     CParam Param = (CParam) Objekt;
13     if (Param.Meno.Length > 0 && DajParam (Param.Meno)==
   null)
14       return base.Add (Param);
15     return -1;
16   }
17
18   public CParam DajParam (string Meno)
19   {
20     foreach (CParam Param in this)
21     {
22       if (Param.Meno == Meno) return Param;
23     }
24     return null;
25   }
26
27   public string Meno
28   {
29     get
30     {
```

(Pokračovanie nabudúce)

Imrich Buranský

Webové riešenia

Pri surfovaní na internete si z pohľadu klienta prostredníctvom svojho obľúbeného prehliadača prezeráme rôzne HTML stránky, pričom spravidla vidíme koncept aplikácie, ktorá tieto stránky generuje, či už ide o čiastkové riešenia, ako sú rôzne počítadlá prístupov, ankety a podobne, prípadne o ucelené webové aplikácie, napríklad internetový obchod, internetový časopis a mnohé ďalšie. Ak si pozornejšie pozrieme zobrazované stránky, zistíme, že komponenty na nich zobrazované sa opakujú, presnejšie povedané sú si podobné, a to nielen z hľadiska grafického dizajnu, ale hlavne z hľadiska fungovania. Pod pojmom webová aplikácia rozumieme aplikáciu, ktorá je umiestnená na serveri, pričom vo väčšine prípadov na serveri beží aj jadro výkonného kódu aplikácie a spravidla takáto aplikácia využíva pre svoju činnosť aj nejakú databázu. Pokiaľ sa pokúsime webové aplikácie kategorizovať, dospejeme k „hrubému“ rozdeleniu na klientske a serverové aplikácie

Klientske aplikácie

Klientske aplikácie sú na serveri len umiestnené; využívajú HTML kód, prípadne skripty, ktoré sa interpretujú na strane klienta. Môžu byť statické (HTML) a dynamické (DHTML). Tieto jednoduché aplikácie, hlavne dynamické, dokážu pri vhodnom využití možnosti HTML a skriptových jazykov na strane klienta vytvoriť určitú mieru informačnej hodnoty a pomerne zaujímavé efekty.

Serverové aplikácie

Začínajúci programátor HTML stránok, očarený možnosťami DHTML kódu a skriptov na strane klienta – hlavne ak má k dispozícii kvalitný nástroj, napríklad Microsoft FrontPage – si možno myslí, že s pomocou skriptov na strane klienta sa dá zvládnuť prakticky všetko. Bohužiaľ, nie je to pravda. Niektoré, na prvý pohľad jednoduché a bežné veci, sa bez podpory skriptov na strane servera realizovať nedajú. Nedokážeme na strane klienta naprogramovať dokonca ani jednoduché počítadlo prístupov na našu stránku. Medzi neriešiteľné úlohy by taktiež patrili aj všetky tie ankety, publikačné portály, internetové obchody, zoznamky, chaty a iné aplikácie, s ktorými sa na webe denne stretávame… Hlavným problémom totiž je, že vo všetkých vymenovaných typoch aplikácií potrebujeme väčšinu stránok generovať dynamicky na základe vybraných údajov a údajov, ktoré máme v databázach na serveri. Vybudovanie internetovej aplikácie typu e-business s automatickým spracovaním objednávok, sledovaním stavu zásob, prípadne s riadením marketingovej stratégie bez výkonného databázového servera nie je možné a ako si ukážeme neskôr, budeme potrebovať aj výkonnú serverovú technologickú platformu a dobré vývojové prostredie. Pri vývoji webovej aplikácie, ktorá využíva databázu, potrebujeme okrem návrhu HTML stránok ovládať aj programovací alebo skriptový jazyk alebo systém, ktorý pre vývoj aplikácie používame (PHP, ASP. ASP.NET, JAVA…) a potrebujeme poznať aspoň základy jazyka SQL.

Pre vývoj aplikácií do profesionálnej sféry s nástupom nových vývojových prostredí, napríklad Visual Studio.NET, aplikačných serverov a aplikačných prostredí, napríklad .NET Framework, Oracle 9i AS či IBM WebSphere vystupujú do popredia programovacie jazyky JAVA, Visual Basic a Visual C#. Závisí to aj od použitej softvérovej platformy. Na serveroch s operačným systémom Windows NT/2000/XP sa používa najčastejšie webový server IIS (Internet Information Server) s ASP, prípadne ASP.NET stránky. Pod operačným systémom UNIX alebo LINUX sa najčastejšie používa webserver APACHE a PHP skripty, prípadne Java. Technológiu ASP.NET môžeme však využívať aj pre amatérske aplikácie typu hobby. Umožňuje nám to voľne šíriteľné vývojové prostredie WebMatrix, ktoré je možné zdarma stiahnuť z webu Microsoftu. Spolu s Web Matrixom môžeme voľne stiahnuť a pre nami vyvinuté webové aplikácie ďalej šíriť aj databázové jadro MS SQL Serveru – MSDE (Microsoft Desktop Engine). V dnešnom článku ukážeme, ako je možné pretransformovať požiadavku klienta webovej aplikácie, ktorý sa pomocou používateľsky prívetivých (väčšinou) HTML stránok snaží niečo vyhľadať, nakúpiť a podobne na SQL dopyt. Princíp je rovnaký, či už použijeme ASP, PHP…

Logické rozhranie pre komunikáciu s databázou

SQL dopyt typu SELECT by čisto teoreticky mohol používateľ zadať priamo pomocou jednoduchého dialógu pre zadávanie textu. Takýto dialóg je vhodný skôr ako servisný než ako používateľský, ale na jeho základoch a princípoch môžeme vytvoriť dialóg pre svoju aplikáciu, ktorý bude „ušitý na mieru“. Hlavnou výhodou prezentovaného dialógu je jeho univerzálnosť, to znamená, že ho môžeme aplikovať na ľubovoľnú databázovú tabuľku.



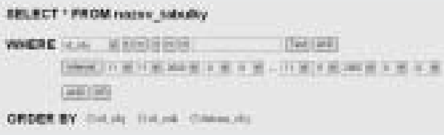
Obr. 1: Návrh univerzálneho dialógu pre vytvorenie SQL dopyt

Ako to funguje

Na vytvorenie interaktívnej stránky máme k dispozícii skripty na strane servera a v neposlednom rade aj skripty na strane klienta. Teoreticky by stačilo použiť len skripty na strane servera, ale to by vyžadovalo neustálu interakciu medzi klientom a serverom pri vypĺňovaní a kontrole každého vstupného poľa formulára. Skripty na strane klienta na túto úlohu nestačia, pretože niekedy je potrebné kontrolovať údaje aj na duplicitu. Ideálnym riešením je kombinácia skriptov na strane klienta so skriptami na strane servera. Zopakujme si syntax príkazu SELECT.

```
SELECT [*] [ zoznam_položiek_výstupnej_zostavy]
  FROM meno_tabuľky
  WHERE podmienka_výberu
  GROUP BY položky
  HAVING podmienka_agregácie
  ORDER BY zoznam_položiek [ ASC] [ DESC]
```

Pre programátora je táto syntax jednoduchá a zrozumiteľná, používateľ, keby nemal inú možnosť, by zrejme radšej použil dialóg na predchádzajúcom obrázku. Ale veď je to vlastne to isté. Princíp vytvárania SQL príkazu SELECT najlepšie pochopíme z tejto schémy:



Obr. 2: Princíp dialógu pre vytvorenie SQL dopytu

Dialóg sa skladá z komponentov, z ktorých niektoré sú závislé na názvoch stĺpcov tabuľky, iné sú univerzálne. Samozrejme, že ani tento cvičný dialóg nie je dokonalý. Už na prvý pohľad vidíme dve obmedzenia tohto konkrétneho servisného dialógu. Jednak nie je možné vybrať, ktoré stĺpce budú vo výpise, a tiež nemôžeme meniť poradie triedenia, údaje budú vždy utriedené podľa požadovaných stĺpcov vzostupne. Na otázku prečo tieto dve funkcionality v dialógu chýbajú, je jednoduchá odpoveď. Z hľadiska aplikačnej logiky neboli potrebné a čitateľ si ich môže ľahko doprogramovať. V iných aplikáciách, napríklad pre evidenciu objednávok, môžu zasa byť zbytočné prvky pre konštrukciu času, teda hodín a minút, pretože z aplikačnej logiky spracovávania objednávok vystačíme s dňovou presnosťou.

Začiatok reťazca SQL príkazu SELECT

Z dôvodov názornosti a prehľadnosti opíšeme princípy a funkcionalitu dialógu pre vytvorenie SQL dopytu postupne, po jednotlivých častiach na samostatných stránkach. Ak v dialógu nezadáme žiadne hodnoty, ani nemeníme žiadne parametre, po zatlačení tlačidla **SQL dopyt** sa vygeneruje štandardný dopyt, napríklad pre tabuľku objednávky `SELECT * FROM objednavky`

Začiatok príkazu SELECT, v našom prípade pre tabuľku objednávky, je pevne daný, pričom názov tabuľky môže byť do reťazca pridaný ako parameter. Pred odoslaním formulára skontrolujeme, či pole alebo premenná, kde sa reťazec konštruuje, alebo či editačné okno, kde sa SQL príkaz vypisuje, prípadne edituje, nie je náhodou prázdne. Ak áno, v takom prípade odošleme reťazec `SELECT * FROM nazov_tabuľky`. Túto kontrolu vykonáme po zatlačení tlačidla SQL dopyt, jej kód je v Java Scripte, a teda sa vykoná na strane klienta.

```
function KontrolaSQL()
{
     if(document.Zadane.TXA.value.length==0)
      {
          sSqlRetazec = "SELECT * FROM ";
          sSqlRetazec += sTabulka;
          document.Zadane.TXA.value = sSqlRetazec;
      }
      return true;
}
```

Vo väčšine prípadov však budeme chcieť vypísať len určitú množinu záznamov, a teda budeme konštruovať podmienku, ktorú v SQL príkaze umiestnime za klauzulu WHERE. Pri konštrukcii podmienky potrebujeme poznať názvy stĺpcov. Preto ich v dialógu vypíšeme, napríklad pomocou komponenty SELECT. Ak potom chceme vytvoriť nejakú podmienku, jednoducho vyberieme zo zoznamu stĺpcov názov stĺpca, ku ktorému sa konštruovaná podmienka bude vzťahovať. Ak je databázová tabuľka navrhnutá tak, že stĺpce nemajú používateľovi zrozumiteľné názvy, napríklad id_zak, uz_jmeno a podobne, využijeme s výhodou aliasy. Samozrejme, môžeme konštruovať aj zložitejšie SQL dopyty, pri ktorých budeme potrebovať zoznamy stĺpcov.



Obr. 3: Príklady výberu stĺpca pre rôzne databázové tabuľky

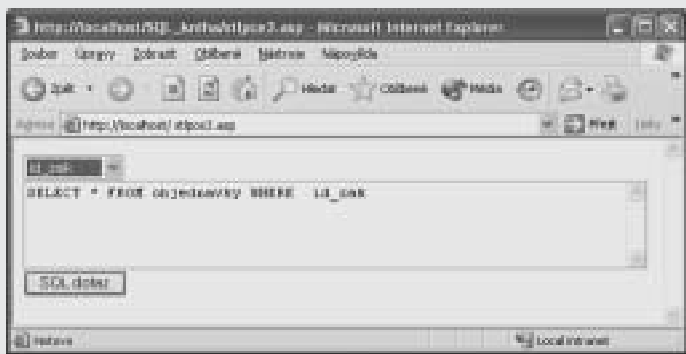
```
<HTML><HEAD>
<script language="Javascript" type="text/javascript">
<!--
  var sSqlRetazec="";
  var bWhere=true;

      function SelectVariable ()
      {
        if(bWhere==true)
         {
           sSqlRetazec = "SELECT * FROM objednavky WHERE ";
           bWhere=false;
         }
         iPolia=document.Zadane.PoliaLine.selectedIndex;
         sSqlRetazec +=" "
         sSqlRetazec +=document.Zadane.PoliaLine.options[ iPolia] .text
         sSqlRetazec +=" "
         document.Zadane.TXA.value = sSqlRetazec;
      }
-->
</script>

</HEAD><BODY><FORM NAME="Zadane" ACTION="Vypis.asp" METHOD="post">
<TD><SELECT id=PoliaLine name=PoliaLine onChange="SelectVariable()">
<%
  set db_cfg=server.createobject("ADODB.connection")
  db_cfg.Open "DSN=test","klient","heslo"
  Set rs_Line = server.CreateObject("ADODB.Recordset")
  rs_Line.Open "SELECT * FROM objednavky", db_cfg

  iRow = rs_Line.Fields.Count
  For iCount = 0 to (iRow - 1)
    Set Fld = rs_Line.Fields(iCount)
    response.write "<OPTION> " & Fld.Name & "</TD>"
  Next
  rs_Line.Close
  Set rs_Line = Nothing
  db_cfg.Close
  Set db_cfg = Nothing
%>

</OPTION></SELECT> </TD></b>
<TEXTAREA id=TXA name=TXA style="HEIGHT: 80px; WIDTH: 560px"></TEXTAREA>
<input type="submit" value="SQL dotaz" id=submit1 name=submit1>
</FORM></BODY></HTML>
```



Obr. 4: Výber stĺpca pre konštrukciu podmienky v klauzule WHERE

OPERÁTOR	VÝZNAM	PRÍKLAD
=	rovnosť	WHERE (id_zak = 5)
<>	nerovnosť	WHERE (id_zak <> 5)
>	väčší	WHERE (id_zak > 5)
<	menší	WHERE (id_zak < 5)
>=	väčší alebo rovný	WHERE (id_zak >= 5)
<=	menší alebo rovný	WHERE (id_zak <= 5)

Porovnávacie operátory

```
<INPUT TYPE=BUTTON VALUE="<" NAME="BtnLT" OnClick="BtLT()">
<INPUT TYPE=BUTTON VALUE="<=" NAME="BtnLE" OnClick="BtLE()">
<INPUT TYPE=BUTTON VALUE="=" NAME="BtnEQ" OnClick="BtEQ()">
<INPUT TYPE=BUTTON VALUE=">=" NAME="BtnGE" OnClick="BtGE()">
<INPUT TYPE=BUTTON VALUE=">" NAME="BtnGT" OnClick="BtGT()">
<INPUT id=Premenna name=Premenna >
<INPUT TYPE=BUTTON VALUE="Text" NAME="BtnTXT" OnClick="BtTXT()">
<INPUT TYPE=BUTTON VALUE="LIKE" NAME="BtnLIKE" OnClick="BtLIKE()">
```

Kód pre vytvorenie tlačidiel pre porovnávacie a logické operátory

V okamihu výberu stĺpca sa aktivuje JavaScriptová funkcia SelectVariable () pomocou ktorej sa skonštruuje základ budúceho SQL príkazu, v našom prípade:

```
SELECT * FROM objednavky WHERE
id_zak
```

Konštrukcia reťazca SQL príkazu – klauzula WHERE

Toto je len začiatok reťazca podmienky, ktorý nasleduje v SQL príkaze za klauzulou WHERE. Za názvom stĺpca nasleduje porovnávací operátor. Najčastejšie sa používajú porovnávacie operátory.

Pri konštrukcii kombinovanej podmienky využívame aj logické operátory AND („a zároveň“ – kombinácia sa uplatní, ak obidve podmienky sú pravdivé) a OR („alebo“ – kombinácia sa uplatní, ak aspoň jedna podmienka je pravdivá).

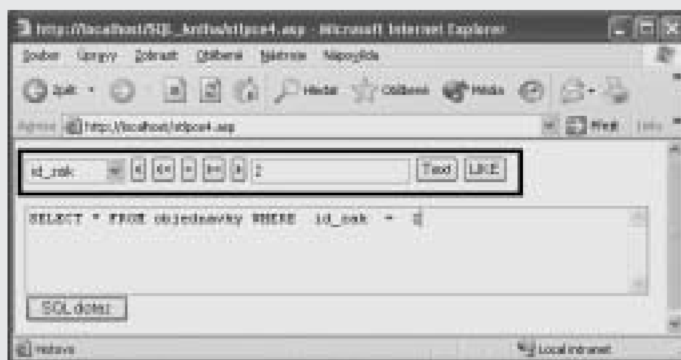
V ďalšom kroku preto pridáme do formulára tlačidlá pre spomínané porovnávacie a logické operátory a editačné okno pre vpísanie operandu. Do HTML časti ASP stránky pribudne kód pre vytvorenie tlačidiel pre porovnávacie a logické operátory.

Po zatlačení príslušných tlačidiel sa aktivujú príslušné funkcie

TLAČIDLO	FUNKCIA
=	BtEQ()
>	BtGT()
<	BtLT()
>=	BtGE()
<=	BtLE()

Funkcie sú v Java Scripte, to znamená, že kompletné zostavovanie SQL dopytu sa deje výhradne u klienta, a teda nijako nezaťažuje server ani komunikačné kanály. Funkcie sa od seba líšia len znakmi, ktoré pridávajú k reťazcu SQL príkazu, preto ukážeme len funkciu BtEQ, ktorá pridá do reťazca SQL príkazu reťazec " = ".

```
function BtEQ ()
{
   sSqlRetazec = document.Zadane.
TXA.value;
   sSqlRetazec +=" = "; document.
Zadane.TXA.value = sSqlRetazec;
}
```



Obr. 5: Výber porovnávacích a logických operátorov

Okrem porovnávacích a logických operátorov sme pridali tlačidlo **Text**, ktoré skopíruje zadanú hodnotu uzatvorenú v apostrofoch a tlačidlo **LIKE**, ktoré vytvorí základ syntaxe operátora LIKE

```
function BtTXT ()
{
  sSqlRetazec = document.Zadane.
TXA.value;
  sSqlRetazec +=" '";
  sSqlRetazec +=document.Zadane.
Premenna.value
  sSqlRetazec +="' ";
  document.Zadane.TXA.value =
sSqlRetazec;
}
```

```
function BtLIKE ()
{
  sSqlRetazec = document.Zadane.
TXA.value;
  sSqlRetazec +="LIKE '";
  sSqlRetazec +=document.Zadane.
Premenna.value
  sSqlRetazec +="%' ";
  document.Zadane.TXA.value =
sSqlRetazec;
}
```

Zadávanie hodnôt dátumu a času

Pomocou dosiaľ vytvorenej kostry dialógu dokážeme zostaviť aj pomerne zložitú podmienku, no problémy budeme mať pri zadávaní hodnôt dátumu a času. Máme niekoľko možností. Buď tieto hodnoty budeme zadávať ako reťazec, no asi ťažko budeme môcť od používateľa chcieť, aby zadával dátum a čas presne v požadovanom formáte, napríklad podľa anglosaských zvyklostí a podobne. Preto tento problém riešime pomocou vlastného dialógu, alebo využijeme hotové komponenty na tento účel, napríklad typu ActiveX.

Ukážeme príklad jednoduchého riešenia, ktoré využíva HTML kód spolu s Java Scriptom na strane klienta v kombinácii s kódom na ASP stránke.

(Pokračovanie nabudúce)

Ľuboslav Lacko

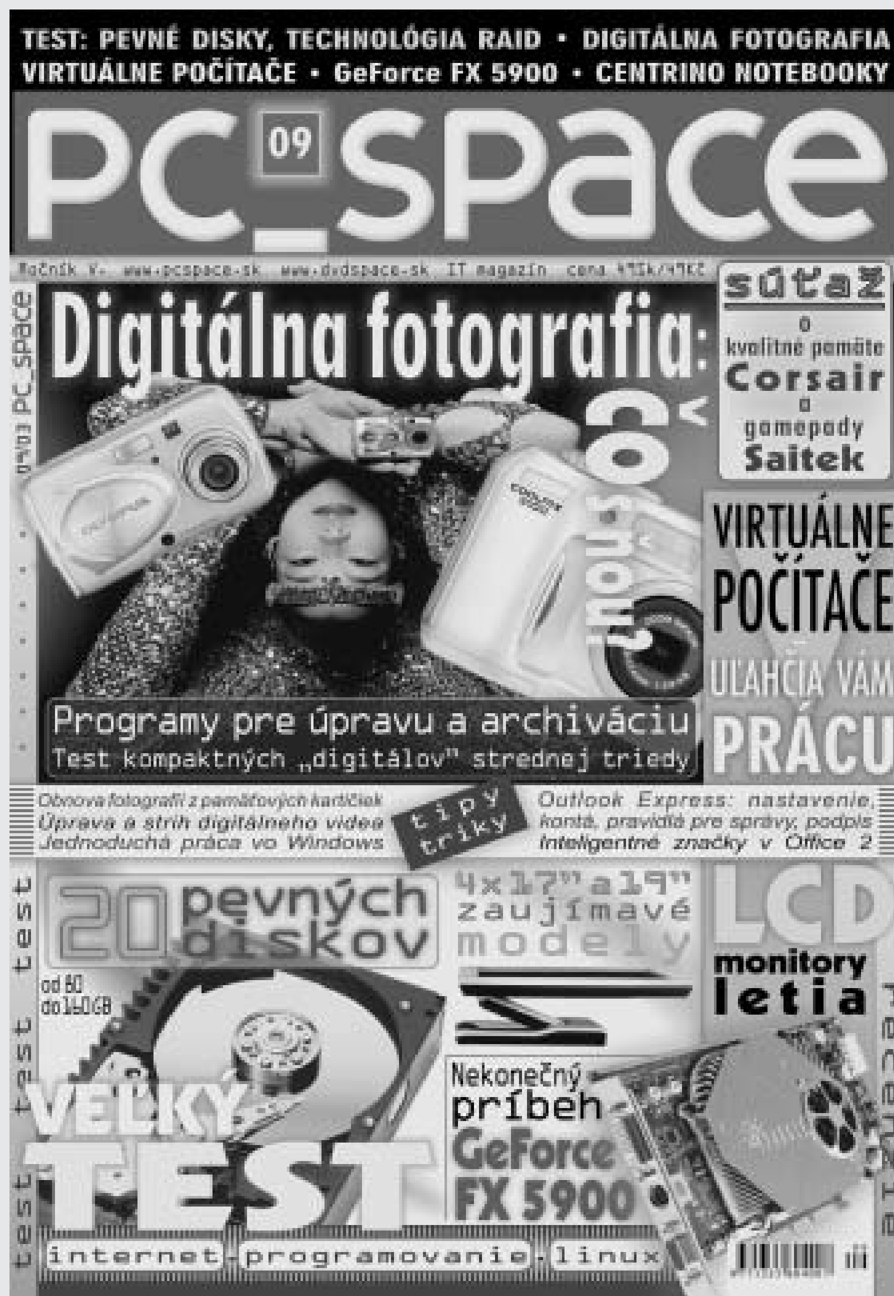
AKO TESTUJEME

Pri testoch používame operačný systém Windows XP Professional so SP1A. Súborový systém pevného disku je NTFS, pred začatím testov je disk defragmentovaný. Pokiaľ nie je uvedené inak, používame testovacie programy Ziff Davis Media Business Winstone 2002 v.1.0.1 a Content Creation Winstone 2003 v. 1.0 *(http://www.pcmag.com/benchmarks, http://www.veritest.com)*, ďalej 3DMark 2001 SE (build 330), 3DMark 2003 (patch 330), GL Excess v.1.2, HD Tach v.2.61, SiSoft Sandra Max3!, Quake III Arena v.1.16h, Unreal Tournament 2003 a Return To Castle Wolfenstein.

Pri Unreal Tournamet 2003 sa testy realizujú pomocou aplikácie benchmark.exe, ktorá je súčasťou inštalácie. Pri tomto teste sú automaticky nastavené maximálne detaily a 32-bitová paleta farieb. Výsledkom sú dve hodnoty FPS, kde prvá je prerátaná z hľadiska „Spectator", t. j. bez hráčov a druhá hodnota je vyrátaná spolu s 12 hráčmi, pri hre Quake III Arena sa spúšťa time-demo (demo1) pri nastavení High Quality. Pri teste hry Return to Castle Wolfenstein používame demo checkpoint, ktoré sme stiahli zo stránky 3DCenter *(http://www.3dcenter.de/downloads/rtcw-checkpoint.php)*, pretože hra sama neobsahuje žiadne demo.

Pri testovaní boli nastavené tieto parametre:
System: GL Extensions – Yes, Fullscreen – Yes, Lighting – Light Map (High), Geometric Detail – High, Character Textures – High, General Textures – High, Texture Filter – Trilinear, Compress Textures – Yes, Screen Size – Maximum Game Options: Wall Mark Lifetime – Long, Ejecting Brass – High, Dynamic Lights – Yes, Low Quality Sky – No, Sync Every Frame – No, Corona Dist – Extreme, Particles – Yes.
V prípade Quake III Arena používame nastavenie High Quality a meníme iba rozlíšenie.

Okrem toho pri teste notebookov používame na testovanie výdrže batérie Ziff Davis Media Business Winstone 2002 BatteryMark verzia 1.0. V tomto prípade realizujeme minimálne jeden z dvoch testov – jeden predstavujúci maximálnu záťaž (Conditioning Run) a druhý simulujúci štandardnú prácu v kancelárskych aplikáciách (Life Run).



TIP PC_PACE
Červený TIP: je prestížne ocenenie udeľované výnimočne. Udeľujeme ho produktom, ktoré si zaslúžia maximálnu pozornosť. Toto ocenenie môžu získať napríklad originálne, novátorské technické riešenia a mimoriadne zaujímavé produkty.
Zelený TIP: je ocenenie za dobré technické riešenie. Výrobky, ktoré budú označené týmto logom sú podľa nášho názoru kvalitné a spoľahlivé.
Modrý TIP: je ocenenie, ktoré budú dostávať produkty s mimoriadne dobrým pomerom cena/výkon. Každý produkt však musí spĺňať aj istú kvalitu.

Testovacie zariadenie poskytli:
LIBRA Electronics Slovakia, a. s., 02/63 81 06 88–91, www.libra.sk

Názory redaktorov nemusia súhlasiť s názormi redakcie. Za obsah inzerátov zodpovedajú inzerenti. Za pravdivosť článkov zodpovedajú autori. Všetky ceny v časopise sú uvedené ako koncové bez DPH, ak nie je uvedené inak. Môžu sa meniť podľa predajcu, prípadne kurzu Sk.

OBJEDNÁVKA PREDPLATNÉHO ČASOPISU PC SPACE

Predplatné na rok 2003 je **420 Sk** (35 Sk/ks) vrátane všetkých príloh, ktoré v tomto roku budú súčasťou časopisu PC SPACE.

Platbu za predplatné vykonám týmto spôsobom:

POŠTOVOU POKÁŽKOU TYPU „C" ☐
PREPLATENÍM VYSTAVENEJ FAKTÚRY ☐

Priezvisko: ______________
Meno: ______________
Firma: ______________
IČO/DIČ: ______________
Ulica: ______________ **Číslo:** ______
PSČ: ______ **Mesto:** ______________

VYPLNENÚ OBJEDNÁVKU ZAŠLITE NA ADRESU:

L.K. Permanent, spol. s r. o.
pošt. priečinok 4
834 14 Bratislava 34

tel.: 02/44 45 37 11, **fax:** 02/44 37 33 11
e-mail: lkperm@lkpermanent.sk
www.lkpermanent.sk